Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

Schedes Redressement und Kopfstütze.

Ein Beitrag zur Behandlung der Spondylitis.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe.

Der

medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt am 21. Januar 1903 von

Felix Bayer,

Arzt aus Aachen.

Bonn,

Carl Georgi, Universitäts-Buchdruckerei.

1903.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Privatdozent Dr. Graff.

Meinem Vater.

Wegen der häufigen Beziehungen der Spondylitis zu tuberkulösen Erkrankungen anderer Organe, wie Lungentuberkulose, sekundärer Miliartuberkulose, tuberkulöser Meningitis, hatte man schon lange Zeit zu der Ansicht geneigt, dass zwischen Wirbelentzündung und Tuberkulose ein Zusammenhang bestehen müsse. Aber diese Ansicht war nichts weiter, als eine, wenn auch berechtigte Vermutung, für die man den Beweis schuldig bleiben musste, solange die Frage nach dem eigentlichen Wesen der Tuberkulose überhaupt noch der endgiltigen Entscheidung harrte.

Robert Koch war es vorbehalten, die Lösung dieser Frage herbeizuführen. Nach manchen erfolglosen Versuchen gelang es ihm, in den Schnitten von Lungentuberkeln frisch getöteter Tiere durch Methylenblaulösung, der er Kalilauge zusetzte, unter Zuhilfenahme differenzierender Färbemethoden und unterstützt durch damals von Abbé wesentlich verbesserte optische Hilfsmittel, feine, stäbchenartige Gebilde, die nachbenannten Tuberkelbazillen, sichtbar zu machen. Durch Züchtung von Reinkulturen dieser Bazillen und durch Impfversuche erbrachte er den Beweis, dass diese Gebilde thatsächlich als die Erreger der Tuberkulose anzusprechen sind. Er wies nach, dass sie in all denjenigen Krankheitsbildern, die durch ihren Verlauf, sowie durch ihre charakteristische mikroskopische

Struktur und die infektiösen Eigenschaften ihrer Produkte als tuberkulöse angesehen werden müssen, vorhanden sind, dass sie dagegen nie bei andersartigen Erkrankungen oder im gesunden Gewebe sich vorfinden. Er fand sie regelmässig in Miliartuberkeln, bei chronischer Lungenphthise, im Sputum der Phthisiker, in tuberkulösen Darmabscessen und skrophulösen Halsdrüsen, bei der Perlsucht des Rindes, im Lupus, endlich auch in fungösen Knochen- und Gelenkherden. Durch andere Autoren, wie Damsch, Schuchardt, Krause, Demme, Renken, wurde dann der Nachweis erbracht, dass alle die Affektionen, die als Caries der Knochen, Spina ventosa, Tumor albus, Fungus, strumöse Gelenkaffektion, skrophulöse Gelenk- und Knochenentzündung bezeichnet werden, mit verschwindenden Ausnahmen auf echter Tuberkulose beruhen.

Da die Knochen und Gelenke von allen Communikationswegen nach aussen abgeschnitten sind, ist ihre tuberkulöse Erkrankung fast ausnahmslos sekundär. In der Mehrzahl der Fälle wird die Infektion vermittelt durch die Blut- und Lymphbahn, wie sich in ähnlicher Weise ja auch andersartige Ablagerungen, z. B. nach Gonorrhoe, in Gelenken und Gelenkenden bilden. Bei einer Infektion vom Lymphwege aus wird man in der Regel an einen in der Nachbarschaft befindlichen primären Herd denken müssen, bei einer Infektion von der Blutbahn aus ist es dagegen selbstverständlich irrelevant, wo sich der primäre Herd befindet.

Oft sind es Herde in der Lunge, die als Ausgangspunkt anzusehen sind, und zwar nicht nur vorgeschrittene Phthisen, sondern auch kaum nachweisbare Spitzenaffektionen.

Seit alters hat man die Skrophulose als disponierend für Knochen- und Gelenkentzündungen angesehen. Nur ist im Lichte unserer heutigen Erkenntnis nicht die skrophulöse Diathese die Ursache, sondern die verkäste tuberkulöse Skropheldrüse und der Bazillus, der aus ihr fortgeschwemmt wird und sich im Knochensystem einnistet.

Andere Autoren, wie Rupprecht und Sprengel, wiesen hin auf die skrophulösen Erkrankungen der Haut und der Sinnesorgane als Ausgangspunkte für tuberkulöse Knochen- und Gelenkinfektionen. Auch die hohe Frequenz der Knochen- und Gelenkleiden gerade in dem Alter, in dem die meisten Drüsenaffektionen vorkommen, spricht für einen solchen Zusammenhang.

Ausserdem wird die hereditäre Belastung als ätiologisches Moment der Knochen- und Gelenktuberkulose betont. Wenn auch, zumal bei Kindern, um die es sich ja meistens handelt, eine Infektionsgefahr durch die Angehörigen keineswegs in Abrede gestellt werden kann, so ist doch diese hereditäre Belastung durchaus nicht ein allen Fällen so gemeinsames Moment, wie von mancher Seite angenommen wird. Dollinger fand z. B. unter 250 Fällen 97 mal bei Eltern oder Grosseltern Lungentuberkulose, und Unger unter 54 Fällen nur 11 mal Tuberkulose der Eltern.

Der sekundäre Charakter der Knochen- und Gelenktuberkulose ist indessen nicht immer deutlich ausgeprägt. Die Erkrankung betrifft vielmehr oft scheinbar gesunde Individuen ohne jede nachweisbare Erkrankung irgend eines anderen Organs, auch ohne jede hereditäre Belastung. Indessen gehört eine primäre Erkrankung zu den grössten Seltenheiten.

Einen hohen Prozentsatz sämtlicher Fälle von

Knochentuberkulose liefert die tuberkulöse Erkrankung der Wirbelsäule, und zwar nach Vulpius ein Fünftel, nach anderen sogar ein Drittel und mehr. Billroth z. B. gibt die Zahl der Spondylitisfälle auf 35,2 Prozent sämtlicher Knochentuberkulosen an.

Vorwiegend befällt die Spondylitis tuberculosa jugendliche Individuen. Die diesbezüglichen Statistiken gehen allerdings ziemlich weit auseinander. Indessen scheint doch soviel festzustehen, dass mehr als die Hälfte — nach Beuthner 83 Prozent, nach Lannelongue sogar 91 Prozent — aller Fälle auf das erste Dezennium fallen, und dass die Erkrankung bei über 50 Jahre alten Personen sehr selten ist. Unter 228 Fällen zählte Nebel nur 28 bei Personen, die das 15. Lebensjahr überschritten hatten. Besonders stark aber scheint das erste Quinquennium befallen zu sein.

Weiterhin konstatierte Vulpius, dass das männliche Geschlecht ein etwas grösseres Kontingent zu den Fällen von tuberkulöser Spondylitis stellt, als das weibliche. Er berechnete, dass 53,25 Prozent auf männliche und 46,75 Prozent auf weibliche Individuen entfallen. Indessen ist dieser Unterschied zu gering, um weitere Schlüsse aus ihm ziehen zu können.

Versuche, die Spondylitis und ihre schweren Symptome, namentlich auch die Erscheinungen der durch sie hervorgerufenen Rückenmarkskompression, zu bekämpfen, finden wir schon in den ersten Entwicklungsstadien der Heilkunst. So ist schon bei Hippokrates nach einer eingehenden Schilderung der Symptome, wie sie der heutigen Darstellung in unseren Lehrbüchern entspricht, die Rede von einer κατάτασις (distensio) der Wirbelsäule. Er beschreibt das Verfahren in der Weise, dass der Körper mit Stricken an eine Leiter angebunden und dann geschüttelt

wurde, und zwar bei hohem Sitz des Gibbus mit frei hängenden Beinen, bei tiefem mit nach abwärts hängendem Kopfe.

Im 16. Jahrhundert finden wir bei den Arabern gegen den Gibbus die Anwendung des Glüheisens, eine Methode, die später grössere Verbreitung gefunden zu haben scheint. Denn Severinus erwähnt in seiner Abhandlung: „De gibbis, valgis, varis“ sechs Autoren, die das Glüheisen zur Bekämpfung des Gibbus empfehlen. Nachdem dann durch den englischen Chirurgen Pott zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die Therapie mit Ferrum candens zur allgemeinen Anerkennung gebracht worden war, erfuhr die Therapie in neuerer Zeit einen vollständigen Umschwung.

Es war im Jahre 1874, als Sayre die Anlegung von cirkulären Rumpfgipsverbänden in Suspension empfahl, und seitdem hat man mannigfache Versuche unternommen, derartige Verbände sowohl für den Patienten, wie für den Arzt angenehmer und einfacher zu gestalten, anderseits aber den pathologischen Veränderungen der Wirbelsäule und den daraus resultierenden therapeutischen Forderungen in immer vollkommnerer Weise gerecht zu werden.

Vor allem war es die Erkenntnis der tuberkulösen Natur weitaus der meisten Fälle von Spondylitis, die für die Behandlung massgebend wurde. Diese legte fortan das Hauptgewicht auf eine Kräftigung des Organismus resp. der Körpergewebe, die dadurch in Stand gesetzt werden sollten, im Kampfe mit der Infektion die Oberhand zu gewinnen. Dies erstrebte man einmal durch eine Allgemeinbehandlung, indem man den Ernährungszustand des Patienten nach Kräften zu bessern suchte; dann aber auch durch lokale Massnahmen, vor allem durch Ruhigstellung

und Entlastung der erkrankten Wirbel, um dadurch die Gewebe in der Umgebung des Krankheitsherdes, ganz besonders auch die noch erhaltenen Knochenreste vor Schaden zu bewahren und ihre Widerstandsfähigkeit zu erhalten, anderseits aber auch eine Propagation des Tuberkelvirus durch Quetschung der bazillenhaltigen Gewebe zu verhindern.

In neuester Zeit führte dann der französische Chirurg Calot ein neues Prinzip in die Behandlung der Spondylitis ein, indem er ein ungleich grösseres Gewicht auf die Bekämpfung des Gibbus legte, als es seit Entfernung des Glüheisens aus der Therapie geschehen war. Die bis dahin üblichen Verfahren — die Extension und die Anlegung fixierender Verbände in Suspension oder Reclination — waren allerdings auch imstande, eine Kyphose, soweit sie nicht fixiert war, zu strecken, vor allem auch eine Zunahme der pathologischen Stellung zu verhindern. Aber Calot unternahm es, gegen den Gibbus selbst in radikaler Weise vorzugehen, und zwar unabhängig davon, ob die zugrundeliegende Tuberkulose noch bestand oder — wenn vielleicht auch nur scheinbar — ausgeheilt war. Calot beschrieb sein Verfahren folgendermassen:

In der Narkose wird eine sehr energische Extension in der Weise bewirkt, dass zwei Assistenten an den Beinen des auf den Bauch gelegten Patienten oberhalb der Knöchel mit den Händen oder auch mit Bindenzügeln angreifen, drei andere an Kopf und Armen nach der entgegengesetzten Seite ziehen. Die Arme werden oberhalb der Ellenbogen gefasst, der Zug am Kopf mittels einer Art Glissonscher Schlinge ausgeführt, welche man sich aus zwei Bindenstreifen herstellt. Der eine derselben liegt unter dem

Kinn, der andere unter dem Hinterhaupt. Beide werden jederseits oberhalb des Ohrs durch Sicherheitsnadeln fest miteinander verbunden. Die freien Enden ergreift beiderseits je eine Hand des für die Extension am Kopf bestimmten Assistenten. Unter dem Einfluss dieses ganz allmählich zu erheblicher Stärke anwachsenden Zuges streckt sich der Gibbus oft soweit, dass er fast völlig verschwindet. Der Rest wird dadurch beseitigt, dass der Kranke bei fortbestehender Extension mit dem Becken und der Schlüsselbeingegend je auf ein Volkmannsches Bänkchen oder, noch besser, im Nebelschen Apparat auf zwei entsprechend gestellte Quergurte aufgelagert wird, und dass nun der Operateur mit der flachen Hand, wieder mit allmählich zunehmender Gewalt, den Buckel eindrückt. Bei dieser Redression giebt es meist ein krachendes Geräusch. Gleichzeitig verschwindet der Gibbus vollständig, um in der Regel sogar einer Depression Platz zu machen. Damit durch diesen Druck nicht die über den Dornfortsätzen gelegene Haut geschädigt wird, muss diese durch ein aufgelegtes Stück Filz geschützt werden. Der nach erfolgtem Redressement anzulegende Gipsverband soll vom Becken nach oben Rumpf und Kopf umfassen. Besonderes Gewicht ist auf die Polsterung zu legen. In die Gegend des Gibbus kommen alternierende Lagen von längs und quer verlaufenden Wattestreifen, die aber die Dornfortsätze selbst frei lassen, bis ein nahezu handbreitdickes Wattepolster hergestellt ist. Dann wird der ganze Rumpf circa 3 cm dick in Watte eingehüllt und das Ganze mit einer Mullbinde fixiert. Die Gipsbinde führt man unter mässigem Zuge herum. Dieser Akt kann noch in der gleichen Lage vor sich gehen wie das Redressement, wobei

der Zug bestehen bleibt und ebenso auch der redressierende Druck so lange ausgeführt wird, bis der Gips erstarrt ist. Nunmehr erfolgt die Einwicklung von Hals und Kopf. Man nimmt diese am besten in Suspension vor, indem man die Kopfextensionsstreifen in den Bügel einer Glissonschen Schlinge einhängt. Dieselben werden mit eingegipst. Besonders gut muss die Unterkinngegend gepolstert werden. Der Gipsverband soll den ganzen Kopf umfassen, nur das Gesicht bleibt frei. Man kann auch den ganzen Gipsverband in Suspension anlegen, also unmittelbar nach dem Redressement noch in Narkose den Kranken aufhängen. Nach völligem Erstarren des Gipses schneidet man in den Bauchteil des Verbandes ein Fenster, einerseits zur Erleichterung der Atmung, anderseits um das Gewicht des Verbandes etwas zu vermindern. Der Verband soll in Pausen von drei Monaten so oft erneuert werden, bis die hinreichend konsolidierte Wirbelsäule durch ein leichteres Korsett genügend gestützt wird.

Die Veröffentlichung dieses Verfahrens erregte in der medizinischen Welt gewaltiges Aufsehen. Man hatte sich daran gewöhnt, in dem Gibbus ein Noli-me-tangere zu erblicken, da alle Versuche, gegen ihn selbst vorzugehen, gescheitert waren. Und nun mit einem Male sollte dieser Vorstellung wieder ein Ende gemacht werden, der Buckel sollte mit roher Gewalt, ohne Schaden für den Patienten, einfach eingedrückt werden dürfen. Allenthalben begegnete diese Möglichkeit Anzweifelungen, aber Nachahmer des Calotschen Verfahrens bezeugten, dass die unmittelbare Gefahr des Eingriffs verhältnismässig gering sei. Und als dann auch die direkten Erfolge sich sehr vielversprechend ausnahmen, da fand die Calotsche

Methode immer mehr Anhänger, auch unter denen, die sich anfänglich schroff ablehnend gegen sie verhalten hatten. Aber die Begeisterung verrauchte sehr schnell, als die Dauererfolge ausblieben, als die Veröffentlichungen sich mehrten, die sogar von üblen Folgen des Redressements zu berichten wussten. Hoffa-Würzburg teilte eine Reihe von Todesfällen mit, die im Anschluss an das Calotsche Verfahren eingetreten waren, und die bedingt waren teils durch die Narkose, teils durch Shock, teils durch Pneumonieen und durch Meningitiden. Lorenz-Wien berichtete über Fälle, in denen das Verfahren zu Decubitus geführt hatte; ferner über einen Fall, in dem durch das gewaltsame Redressement eine Paraplegie erzeugt wurde, die allerdings nach mehrmonatigem Bestande langsam wieder zurückgegangen war. Einmal beobachtete Lorenz acht Wochen nach dem Redressement eine letal verlaufende Meningitis. Wullstein-Halle wies auf Grund von Untersuchungen, die er an den Leichen zweier mit tuberkulöser Wirbelentzündung behafteten Personen angestellt hatte, darauf hin, dass die gewaltsame Ausgleichung des Buckels leicht zu schweren Verletzungen der Wirbelsäule, zur Abreissung abgestorbener Knochensplitter, zu Blutungen in die Mediastinalräume, zu Einrissen in die Pleura und die Rückenmarkshäute und schliesslich zu verhängnisvollen Zerrungen und Quetschungen des Rückenmarks führen könne.

Von anderer Seite wurde auf die Gefahr aufmerksam gemacht, die in der Möglichkeit liege, dass latente tuberkulöse Herde durch das Calotsche Verfahren wieder florid werden oder nachweisbar sich verschlimmern können, dass die Spondylitis entweder lokal von neuem ausbrechen, von neuem zu Abscessen

führen, oder dass die Resorption der gequetschten bazillenhaltigen Gewebe eine Generalisation des tuberkulösen Prozesses in Gestalt von Miliartuberkulose, Meningitis etc. im Gefolge haben könne.

Aus diesen und ähnlichen Beobachtungen ging schon zur Genüge hervor, dass das Calotsche Redressement durchaus nicht das ungefährliche Verfahren war, als welches man es früher angesprochen hatte. Das Hauptbedenken aber, das gegen seine Anwendung geltend gemacht wurde, stützte sich auf die pathologischen Veränderungen der Wirbelsäule. Es berief sich darauf, dass die Knochenneubildung bei tuberkulöser Spondylitis in der Regel eine sehr geringe ist. Die Knochenlücke, die durch das gewaltsame Auseinanderreissen der zusammengesunkenen Wirbel entsteht und riesige Dimensionen annehmen kann — in einem von Braun-Göttingen beobachteten Fall mass die Knochenlücke 7—8 cm — diese Lücke wird nicht wieder durch neuen Knochen ausgefüllt. Schede wies darauf hin, dass im günstigsten Falle sich die Ausfüllung der Knochenlücke nur durch Granulationen vollzieht, die bei ihrer Umwandlung in Narbengewebe schrumpfen und so den Gibbus wiederherstellen müssen, und dass Versuche, diese Schrumpfung zu verhindern, entweder die Heilung hindern oder an den Stützpunkten des Verbandes zu Decubitus führen müssen. Schon aus diesem Grunde hielt Schede es überhaupt nicht für erlaubt, in vorgeschrittenen Fällen eine völlige Beseitigung des Gibbus auch nur anzustreben.

Dagegen acceptierte man Calots Lehre, dass man den Gibbus doch etwas derber anfassen und man an die Beseitigung des Druckes der kranken Wirbel aufeinander mit weit grösserer Energie herantreten dürfe, als man bisher für erlaubt gehalten hatte. Nur

wollte man gegenüber den Vorschriften des Erfinders die Anwendung seines Verfahrens wesentlich eingeschränkt wissen und suchte ausserdem die Missstände des Verfahrens, vor allem auch die Unbequemlichkeiten und Übelstände des komplizierten, aber notwendigen Gipsverbandes zu verbessern. In dem Calotschen Verfahren ist die Anfügung des Gipsverbandes für Hals und Kopf an den Rumpfteil des Verbandes ausserordentlich schwierig und zeitraubend, und in dem Produkt aller Mühen, einem plumpen, starren Gipsverband, liegt für den Patienten obendrein auch noch die grosse Gefahr eines ausgedehnten Decubitus am Hinterkopfe. Diese Gefahr ist um so grösser, als der starke Druck, der auf den ganzen Hinterkopf wirkt, sehr bald eine vollständige Anaesthesie der Haut herbeiführt, die zur Folge hat, dass selbst sehr empfindliche Patienten nicht über Schmerzen klagen, so dass der Beginn des Decubitus verborgen bleibt und man nun bei der Erneuerung des Verbandes vielfach von der Existenz einer ausgedehnten Gangrän überrascht wird.

Deshalb suchte Schede die Technik für die Extension des Kopfes so zu modifizieren, dass das Kopfstück des Verbandes ohne jeglichen Stellungswechsel, also ohne Übergang aus der horizontalen Lage in die senkrechte Suspension, angefügt werden kann; und zweitens das Kopfstück mit dem übrigen Verband so zu verbinden, dass es jederzeit entfernt und wieder eingefügt werden kann. Diese doppelte Aufgabe löste er dadurch, dass er das ganze Kopfstück über einem Gipsabguss des Kopfes in festem Leder nachbilden liess. Der Teil dieser Lederkappe, der der Hinterhautsschuppe entspricht, geht nach vorn über in den Stirnteil. Der letztere ist in der Mitte

geteilt und wird durch Schnallen geschlossen. Gepolstert ist der ganze Apparat mit einer doppelten Filzlage. Der Kinnteil kann für sich entfernt werden. Um dem Ganzen einen besseren Halt zu geben, umgreift eine Stahlspange in einem Bogen den Hinterhauptsteil und endet mit einem kurzen cylindrischen Zapfen, der dem Zahn des Epistropheus entspricht. An der Hinterhauptspange und an der Spange, die dem Kinnteil seine Festigkeit verleiht, sind je zwei kleine Ösen eingeschraubt. Diese dienen zur Befestigung fester Schnüre, mit deren Hilfe nach Anlegung des Kopfstückes an diesem selbst die Kopfextension angebracht werden kann.

Ausserdem suchte Schede die Zugkräfte, die bei dem Calotschen Verfahren als durchaus primitive bezeichnet werden müssen, durch solche zu ersetzen, die in ihrer Wirkung jederzeit eine genaue Kontrolle gestatten. Zu diesem Zwecke wählte er seinen Extensionstisch für die Reposition der congenitalen Hüftgelenksluxation, indem er denselben in zweckentsprechender Weise modifizierte. Auf einem Gestell, ähnlich einem verkürzten Operationstisch, liegt der Patient in horizontaler Lage, das Gesicht nach unten gekehrt. Diejenigen Teile des Gestells, auf welchen Brust, Bauch und Becken ruhen, können in beliebiger Ausdehnung entfernt werden, so dass nur noch die Stützen für die Oberschenkel und die Stirn verbleiben. An einem horizontal angebrachten Rahmen, der über das Kopfende des Gestells hinausragt, werden Kopf und Arme befestigt, und zwar der Kopf in der oben beschriebenen Weise, die Handgelenke werden in eng anschliessende Ledermanschetten gelegt, die als Angriffspunkte für die fixierenden Riemen dienen. Die Extension an den Füssen geschieht mit Hilfe von

Kurbeln, welche an Knöchelgurten befestigte Stricke anspannen. Um die Zugstärke nun kontrollieren zu können, sind Dynamometer eingeschaltet, an denen man jederzeit die Zugstärke ablesen kann. In frischen Fällen flacht sich der Gibbus schon bei einem relativ geringen Zuge ab, in leichteren Fällen verschwindet er oft sogar vollständig. Schede betrachtet einen Zug von 15—20 kg an jeder Seite für ausreichend zu einer so beträchtlichen Wirkung, als sie vom heutigen Standpunkte aus für erlaubt betrachtet werden kann.

Ist die Extension vollendet, so werden die Unterlagen für Brust, Bauch und Becken entfernt und Thorax und Becken in dicken weichen Filz eingenäht. Im Bereiche des Gibbus wird zu beiden Seiten der Processus spinosi ebenfalls je ein Filzstreifen aufgenäht, um einem Decubitus über den Dornfortsätzen vorzubeugen. An dem freischwebenden Körper kann man nun in bequemster Weise von den Trochanteren bis zur Axilla den Gipsverband anlegen.

In ebenso einfacher Weise wird die Verbindung zwischen dem Thorax-Gipsverband und dem ledernen Kopfstück hergestellt, nämlich durch eine Eisenspange, deren oberer Teil gehärtet ist, während der untere Teil weich bleibt. An ihrem obern Ende trägt diese Spange eine Hülse für den nach abwärts gerichteten cylindrischen Zapfen der Hinterhauptsspange. Diese Hülse wird über den Zapfen geschoben und alsdann der untere, weich gelassene Teil der Spange mittels Gipsbinden am Thorax befestigt. Damit ist der ganze Verband fertig.

Was dieser Schedeschen Methode vor der Calotschen den Vorzug giebt, ist in Kürze folgendes:

1. Sie zeichnet sich aus durch die Einheitlichkeit des Zuges und durch die Möglichkeit, die Zugkräfte

genau zu kontrollieren. Der Umstand, dass in dem Verfahren nach Calot drei Assistenten erforderlich sind, um die Extension auszuführen, macht zunächst eine Gleichmässigkeit des Zuges von vornherein illusorisch. Dann aber auch ist eine auch nur einigermassen sichere Kontrolle der angewandten Kraft unmöglich, während bei der Schedeschen Methode der eingeschaltete Dynamometer jederzeit die Stärke des Zuges anzeigt.

2. Die Extension nach Schede lässt sich ohne jede Narkose ausführen. Dass es möglich ist, die Narkose zu entbehren unter Umständen, unter denen eine Asphyxie ausserordentlich unbequem und leicht verhängnisvoll werden könnte, ist jedenfalls an sich schon von eminenter Wichtigkeit.

3. Schedes Verfahren gestaltet sich gegenüber dem Calotschen sehr wesentlich einfacher. Dies geht schon daraus hervor, dass das Kopfstück des Verbandes bereits fertig vorhanden ist, ehe die ganze Prozedur beginnt, während nach Calot eine geraume Zeit allein mit der Anfertigung dieses Verbandstücks verloren geht.

4. Das subjektive Befinden der Patienten in dem Schedeschen Verbande ist ein wesentlich angenehmeres, als in dem Calotschen. Ohne Beeinträchtigung der Extension gestattet der Schedesche Apparat Drehbewegungen des Kopfes. Erheischen aber besondere Fälle die Nichtbewegung des Kopfes, so lässt sich auch die Immobilisierung desselben mit Hilfe einer kleinen Modifikation ermöglichen.

5. Während bei der Anwendung des Calotschen Verfahrens das Auftreten eines ausgedehnten Decubitus durchaus nicht zu den Seltenheiten gehörte, lässt sich nach der Methode Schedes ein Decubitus

fast mit Sicherheit verhüten. Dies wird einmal dadurch gewährleistet, dass man jedes einzelne Stück des Verbandes nach Belieben entfernen und wieder einfügen kann, dann aber auch stellt die Filzpolsterung einen nicht zu unterschätzenden Fortschritt dar gegenüber dem Wattepolster Calots. Denn das Filzpolster verbürgt eine grössere Gleichmässigkeit, Glätte und Unveränderlichkeit und schmiegt sich faltenlos jeder Körperform an.

6. Was aber vor allem dem Schedeschen Verfahren vor dem Calotschen den Vorzug giebt, ist die Möglichkeit einer ambulanten Behandlung. Diese hat sich bei der Spondylitis tuberculosa als ein ganz gewaltiger Fortschritt und als eine wahre Erlösung erwiesen; denn die freie Bewegung stellt einen Heilfaktor dar, den man heute nicht mehr ohne die äusserste Not unausgenützt lassen wird. Es gibt freilich Fälle, in denen die Bettlage nicht zu umgehen ist, nämlich dann, aber auch nur dann, wenn trotz des Verbandes die Schmerzen nicht beseitigt wären. Dass man sich aber anfänglich auch in den anderen Fällen gegen die ambulante Behandlung ablehnend verhielt, hat vielleicht darin seinen Grund, dass das Gipskorsett häufig ohne die notwendige Ergänzung durch eine Kopfstütze angelegt wurde, und zwar nicht nur bei Spondylitis der Lendenwirbel, sondern auch in Fällen, in denen die Erkrankung in den oberen Teilen der Wirbelsäule ihren Sitz hatte. Da aber bei Kindern, um die es sich ja meistens handelt, der Thorax in der Regel fassförmig ist, so ist durch das Gipskorsett allein eine Distraktion der Wirbelsäule nicht zu erreichen. Dazu gehörte ein tiefer Tailleneinschnitt und eine ausgesprochene Keilform des Thorax mit oberer Basis. Erst die Kopfstütze sichert daher die Erhaltung der Distraktion.

In der Bonner Chirurgischen Klinik wurden in den letzten Jahren zahlreiche Fälle von Spondylitis tuberculosa in der oben beschriebenen Weise behandelt. Selbstverständlich eignet sich das Verfahren für jede Art von Spondylitis, möge sie auf tuberkulöser, luetischer, rhachitischer, typhöser oder traumatischer Basis beruhen. Indessen möge es hier genügen, die Fälle von tuberkulöser Wirbelentzündung zusammenzustellen, zumal die Anwendung des Schedeschen Redressements bei der Behandlung der traumatischen Spondylitis in einer Abhandlung von Rüland („Behandlung der traumatischen Spondylitis". Dissert. Bonn. 1900) ihre Bearbeitung bereits gefunden hat.

Durch Erkundigungen, die Verf. bei den also Behandelten mittels eines Fragebogens einzuziehen bemüht war, gelang es in einigen Fällen, Näheres über den weiteren Verlauf der Krankheit und den gegenwärtigen Zustand der Betreffenden in Erfahrung zu bringen. In den übrigen Fällen wurde zum Teil die Auskunft verweigert, zum Teil auch waren die Patienten nicht mehr ausfindig zu machen.

1. Fall.

Anna L., 10 Jahre alt, Arbeiterskind. Spondylitis cervicalis.

Bei der Aufnahme am 16. III. 96 fand man im obern Abschnitt der Halswirbelsäule über den Processus spinosi eine nicht vollständig abgegrenzte halbkugelige Geschwulst ohne eigentliche Fluktuation, sondern mehr mit Luftkissengefühl. Die Bewegungen des Halses waren weder aktiv noch passiv eingeschränkt. Dagegen waren die Flexions- und Extensionsbewegungen, wenn auch unbehindert, so doch sehr schmerzhaft, ebenso die Erschütterungen bei Schlag auf den Kopf. Im Pharynx war an der linken Rachenwand, etwa dem III. und IV. Halswirbel entsprechend, ein spitz vorspringender Wirbelkörper zu fühlen. Am 18. III. erfolgte die Extension und die An-

legung eines Gipskorsetts. Nachdem dann am 7. IV. ein Schedescher Kopfstützapparat angelegt worden war, konnte Pat. bereits am 9. IV. mit dieser Kopfstütze der weitern ambulanten Behandlung überwiesen werden.

2. Fall.

Lina L., 3 Jahre alt, Bauerskind. Spondylitis dorsalis.

Die Aufnahme erfolgte am 19. III. 96. Am VII. Brustwirbel befindet sich ein spitzwinkliger Gibbus. Senkungsabscesse sind nicht vorhanden. Die Umgebung des Gibbus ist reaktionslos. Der Gibbus ist schon ältern Datums, denn es besteht schon Deformität der Rippen. Am 20. III. wird ein Gipskorsett mit Kopfstütze angelegt und das Kind mit diesem Apparat am 22. III. entlassen.

3. Fall.

Anna F., 20 Monate alt, Lehrerskind. Spondylitis cervicalis. Aufnahme am 9. V. 96.

Der Krankenbericht lautet: Seit 3 Monaten ist der Mutter des Kindes aufgefallen, dass der Hals steif wurde. Seit derselben Zeit konnte das Kind den rechten Arm nicht heben. Davon ist jetzt nichts mehr zu konstatieren. Dagegen sind alle Bewegungen des Halses stark behindert, sowohl Rotations-, wie Flexions- und Extensionsbewegungen. Auch aktiv wird der Hals steif gehalten. Die Schultern stehen hoch. Die ganze Umgebung der Halswirbelsäule erscheint verdickt.

Am 12. V. wird das Kind in Glissonscher Schlinge gelagert.

6. VI. Es ist jetzt ein deutlicher Gibbus vorhanden, entsprechend den unteren Halswirbeln.

Nach Anlegung einer Schedeschen Kopfstütze kann am 24. VI. die Entlassung aus der Klinik erfolgen.

Am 9. XII. wurde Pat. zur Erneuerung des Gipskorsetts wieder eingeliefert. Bei dieser Gelegenheit konnte eine erhebliche Verminderung der Druckempfindlichkeit der Processus spinosi konstatiert werden. Tags darauf verliess das Kind wieder die Klinik.

Zur abermaligen Erneuerung des Gipskorsetts erfolgte die Wiederaufnahme am 9. II. 97. Auch jetzt war wiederum eine bedeutende Herabsetzung der Druckempfindlichkeit der erkrankten Halswirbel festzustellen. Die Entlassung erfolgte 4 Tage nachher.

Auf die eingezogene Erkundigung teilt der Vater des Kindes Folgendes mit: Seine Tochter habe die Kopfstütze im ganzen 8 Monate getragen. Den Kopf habe das Kind gerade getragen und augenscheinlich keine Schmerzen mehr verspürt. Nur sei den Eltern aufgefallen, dass es sich schlecht bücken konnte, als wenn der Hals steif geblieben sei. Dagegen habe es gut gehen können. Nach Erneuerung der Kopfstütze im Februar 1897 habe sich starker Husten eingestellt, so dass der Arzt, um einer Lungenentzündung vorzubeugen, den Gipspanzer, der die Kopfstütze hielt, aufschnitt. Der Arzt habe Bäder von Blutwärme mit Kreuznacher Mutterlauge verordnet. Im ersten Bade, gleich beim Hineinsetzen in das genau temperierte Wasser, sei das Kind dann plötzlich gestorben. Nach Ansicht des Arztes sei der Tod durch „Schädigung des Rückenmarks“ erfolgt.

4. Fall.

Selma B., 8 Jahre alt. Spondylitis lumbalis. Aufnahme 15. XI. 96.

Die Krankheit begann vor etwa 2 Jahren. Das Kind klagte über Schmerzen im rechten Fuss, hinkte; dann traten Schmerzen im rechten Knie und in der Hüftgegend auf, gleichzeitig Rückenschmerzen, namentlich bei Erschütterungen beim Gehen, Laufen und Treppensteigen. Das Kind ist seit Beginn der Erkrankung in ärztlicher Behandlung gewesen und wurde mit verschiedenen Korsetts behandelt; seit einem halben Jahr befindet es sich in der Behandlung Schedes. Etwa 14 Tage vor der Aufnahme wurde ein Senkungsabscess rechts dicht über dem Lig. Pouparti punktiert, gleichzeitig wurde eine geringe Flexionskontraktur im rechten Hüftgelenk durch Streckung korrigiert und ein Gipsverband angelegt. Nach der Operation war das Allgemeinbefinden zunächst gut, bis vor einigen Tagen febrile Temperaturen eintraten.

Status: Blasses Kind von mittlerem Ernährungszustand. An der Übergangsstelle der Brust- in die Lendenwirbelsäule, die obersten Lendenwirbel mitbetreffend, besteht eine kyphotische Verkrümmung, die stark druckempfindlich und bei Erschütterung der Wirbelsäule sehr schmerzhaft ist. Über dem höchsten Punkt der Kyphose geringer Decubitus. Die Gegend oberhalb des rechten Lig. Pouparti ist aufgetrieben. Das Bein stellt sich im

Hüftgelenk leicht in geringe Flexion. Die Auftreibung scheint hauptsächlich aus Infiltrat zu bestehen. In der Tiefe ist Fluktuationsgefühl vorhanden. Die innern Organe sind ohne Besonderheiten, speziell an den Lungen ist keine Veränderung nachzuweisen. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

Es erfolgt Kopfextension mit leichter Gegenextension an den unteren Extremitäten.

1. XII. Punktion über dem Lig. Pouparti. Durch Ansaugen mit der Spritze wird eine geringe Menge sehr dicken, bröckeligen Eiters gewonnen. Injektion von Jodoformglycerin.

15. XII. Erneute Punktion. Die Schwellung war wieder etwas stärker geworden, Fluktuation war nicht zu fühlen. Es machte den Eindruck, als handle es sich um einen der Lendenschaufel aufliegenden Tumor. Bei der Punktion wurde kein Eiter gefunden. Injektion von Jodoformglycerin.

Das Allgemeinbefinden ist gut. Febrile Abendtemperaturen, die in der ersten Zeit der hiesigen Behandlung noch bisweilen auftraten, fehlen jetzt gänzlich. Das Kind wird daher am 23. XII. mit Korsett und Schedescher Kopfstütze aus der Klinik entlassen.

5. Fall.

Katharina B., 5 Jahre alt, Tuchmacherskind. Spondylitis lumbalis. Aufnahme 21. XII. 96.

Seit einem halben Jahre besteht ein spitzwinkliger Gibbus des Lumbalabschnittes der Wirbelsäule. Die Proc. spinosi sind jedoch auf Druck nicht empfindlich; ebensowenig klagt das Kind über Schmerzen bei Erschütterung der Wirbelsäule durch Schlag auf den Kopf. Senkungsabscesse sind nicht vorhanden.

Beginn mit Tuberkulinkur.

5. I. 97. Gibbus absolut unempfindlich gegen Druck. Links neben der Wirbelsäule, dem obern Abschnitt des Lumbalteils entsprechend, ist eine deutliche Resistenz zu fühlen, die rechts nicht vorhanden ist (Senkungsabscess). Das linke Bein steht in geringer Flexion. Zur Beseitigung der Flexion, sowie um ein Heruntertreten des Abscesses zu begünstigen, wird eine Extension an beiden Beinen angelegt.

3. II. Der Abscess ist so weit herabgetreten (bis unter das Lig. Pouparti), dass eine extraperitoneale Punktion möglich ist. Diese wird seitlich dicht am Lig. Pouparti vorgenommen. Eiter wird nicht entleert, doch werden mit einer Spritze einige bröckelige Massen aspiriert. Auswaschen mit Salicylsäurelösung. Injektion von Jodoformglycerin.

5. III. Abscess wieder angefüllt. Punktion, Ausspülung, Injektion von Jodoformglycerin.

3. IV. Gipskorsett ohne Kopfstütze, das Kind steht auf, ist aber sehr schlaff und sitzt meistens. Daher

5. IV. wieder Extension.

1. V. Die Infiltration auf der Beckenschaufel fühlt sich hart an und ist erheblich kleiner geworden. Es wird ein neues Korsett mit Kopfstütze angelegt, in welchem das Kind sehr gut geht.

Die Tuberkulinkur (bis $\frac{8}{1500}$ mg) war ohne Erfolg, einige mässige Temperatursteigerungen ausgenommen auch ohne Reaktion.

10. V. Mit Korsett und Kopfstütze einstweilen entlassen.

15. VI. 97. Zum Korsettwechsel wieder eingeliefert. Das Kind geht mit dem Korsett sehr schlecht und stützt sich mit den Händen auf die Kniee. Der Vater giebt an, dass es den Jurymast meist nicht getragen habe. Die Infiltration unverändert hart. Der Gibbus auch unverändert. Das Kind wird wieder mit Kopfextension ins Bett gelegt.

22. VII. Gut sitzendes Korsett mit Kopfstütze angelegt.

27. VII. Das Kind geht und hält sich in dem Verband ganz ausgezeichnet.

1. VIII. Entlassen mit der Weisung, in 8 Wochen wiederzukommen.

Die Mutter teilt mit, dass ihre Tochter am 9. X. 97 an Lungenentzündung gestorben sei.

6. Fall.

Willy J., 7 Jahre alt. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufgenommen 13. I. 97.

Vor etwa 4 Jahren erkrankte das sonst gesunde Kind an einer Wirbelentzündung. Es war bisher dauernd

in ärztlicher Behandlung. Dieselbe bestand anfangs in Lagerung in einem Liegekorb, später wurde das Kind mit Korsett behandelt. Seit mehr als $^1/_4$ Jahr wird das Bein im Hüftgelenk gebeugt gehalten.

Status: Blasser, mässig genährter Junge mit einem spitzwinkligen Gibbus der unteren Brust- und oberen Lendenwirbel. Keine Schmerzhaftigkeit auf Druck, auf Erschütterung der Wirbelsäule oder Wärmeapplikation. Das linke Bein wird im Hüft- und Kniegelenk flektiert gehalten. Links neben den Lendenwirbeln im Abdomen ein faustgrosser Tumor zu fühlen, der Fluktuation zeigt. Innere Organe ohne Besonderheiten. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Es erfolgt Extension des Kopfes und des linken Beines. Es wird erwartet, dass durch die Extension das Herabtreten des Senkungsabscesses beschleunigt wird, denn die jetzige Lage des Tumors ist für eine Punktion sehr ungünstig.

2. II. Allgemeinbefinden gut. Senkungsabscess weiter heruntergetreten. Dicht über dem Lig. Pouparti fühlbar.

17. III. Punktion des Abscesses. Anlegung eines Gipskorsetts.

Tuberkulin bis $^{20}/_{500}$ mg ohne Reaktion und Wirkung.

27. V. Mit Gipskorsett und Kopfextension entlassen. Der Gibbus ist unempfindlich. An der Stelle des Senkungsabscesses mässig harte Infiltration.

7. Fall.

Karl D., 10 Jahre alt, aufgenommen am 4. II. 97. Spondylitis cervicalis.

Vor 1 Jahre stellten sich im Hals Schmerzen ein, die bei Bewegungen des Kopfes zunahmen. Allmähliche Zunahme der Beschwerden. Das Kind hat in der letzten Zeit den Kopf stets nach der rechten Seite geneigt gehalten und Bewegungen des Kopfes möglichst vermieden.

Status: Blasser Junge von schwächlichem, gracilem Bau. Der Kopf wird nach der rechten Seite geneigt gehalten, Bewegungen werden ängstlich vermieden. Das Kind wimmert in einem fort, scheint sehr starke Schmerzen zu haben. Druck auf die Dornfortsätze der oberen Halswirbel ist ausserordentlich schmerzhaft, ebenso Druck auf den Dornfortsatz des dritten Brustwirbels. Auch die

leichteste Erschütterung der Wirbelsäule wird an den genannten Stellen als sehr lebhafter Schmerz empfunden. Drehungen des Kopfes sind nur in sehr geringem Grade möglich. Lungen ohne Besonderheiten, Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Es erfolgt die Extension des Kopfes.

19. II. Der Zustand hat sich unter der Extension ausserordentlich gebessert. Die Druckempfindlichkeit ist nur noch sehr gering. Das Kind ist schon imstande, ohne nennenswerte Beschwerden zu sitzen.

11. III. Druckempfindlichkeit völlig gehoben. Hat Gipskorsett mit Kopfstütze erhalten.

14. III. Als gebessert entlassen. 10 Tage nachher wird das Kind aber wieder eingeliefert, da die Schmerzen sich wieder eingestellt haben. Pat. hält den Kopf mit den Händen fest. Lässt er ihn los, so empfindet er starke Schmerzen. Auch Druck auf die Wirbelsäule und auf die Seiten des Halses ist sehr schmerzhaft.

24. III.—11. VIII. Tuberkulinkur von $^{1}/_{500}$ mg bis $^{320}/_{500}$ mg. Ausser mässigen Temperatursteigerungen keine Reaktion, auch kein Erfolg.

26. VII. Pat. trägt Gipskorsett mit Kopfstütze. Das Gehen im Verband verursacht keine Beschwerden. Die Schmerzen am Hals sind fast verschwunden. Der Kopf wird nicht mehr mit den Händen gestützt.

11. VIII. Entlassen mit der Weisung, in 8 Wochen zum Korsettwechsel wiederzukommen.

25. IX. Bald nach der Entlassung trat Lungenentzündung ein, weshalb der Arzt das Gipskorsett abnehmen musste. Bis vor 1 Woche war Pat. bettlägerig.

Der Kopf wird wieder mit der Hand gestützt, jede Bewegung des Kopfes wird vermieden, trotzdem nach Angabe des Pat. Rotation, Beugen und Strecken des Kopfes, Klopfen auf den Scheitel und Druck auf die Wirbel nicht schmerzhaft sind. Lungen und Urin sind ohne Befund.

Am 2. X. werden Korsett und Kopfstütze wieder angelegt und das Kind am 10. X. mit dem Verband entlassen.

9. XII. Angeblich wieder Schmerzen in der Halswirbelsäule. Infolgedessen wird das Gipskorsett abgenommen und die Extension erneuert.

11. I. 98. Neues Gipskorsett.

26. I. Entlassen.

30. VI. Wiederaufnahme. Pat. hat keine Beschwerden, weder bei Druck, noch bei Klopfen auf den Kopf. Das Gipskorsett wird abgenommen.

I. VII. Da die Stellung des Kopfes immer nach links geneigt ist, erhält Pat. eine Pappkrawatte und wird mit dieser entlassen.

8. Fall.

Anna L., 10 Jahre alt. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufgenommen am 1. VI. 97.

Im Alter von 2 Jahren ist das Kind vom Tisch gefallen und nach Aussage der Eltern hat sich im Anschlusse an diesen Unfall der Buckel allmählich gebildet. Derselbe war immer unempfindlich. Seit einiger Zeit hat das Kind Schmerzen beim Gehen.

Status: Der beträchtliche Gibbus beginnt beim XI. Brustwirbel und nimmt fast die ganze Lendenwirbelsäule ein. Die höchste Prominenz entspricht dem Dornfortsatz des I. Lendenwirbels und ist unempfindlich. Rechts davon eine mässige Infiltration, links ein faustgrosser Abscess auf der Beckenschaufel.

Therapie: Extension am Kopfe.

7 VI. Nachdem der Abscess noch weiter heruntergetreten ist, wird punktiert und reichlicher tuberkulöser Eiter entleert. Nach Ausspülung wird eine 20% Jodoformglycerin-Emulsion injiziert.

17. VIII. Bei einem zweiten Punktionsversuch wurde kein Eiter mehr entleert. An Stelle des früheren Abscesses besteht heute nur noch eine mässige, ziemlich harte Schwellung. Abermalige Jodoformglycerin-Injektion. Gipskorsett ohne Kopfstütze.

Tuberkulinkur bis $^{180}/_{500}$ mg ohne Reaktion und ohne Erfolg.

25. VIII. Mit Korsett entlassen.

10. X. Wird zur Anfertigung eines neuen Korsetts wieder eingeliefert.

14. X. Anlegung eines neuen Gipskorsetts mit Kopfstütze.

22. X. Nach Hartwerden des Verbandes entlassen.

16. V. 98. Zur Erneuerung des Gipskorsetts abermals eingeliefert. Mit diesem und Kopfstütze wieder entlassen.

9. Fall.

Anna W., 7 Jahre alt. Spondylitis cervicalis. Aufnahme 3. VI. 97.

Das Kind ist früher immer gesund gewesen. Seit 2 Monaten merken die Eltern, dass es den Hals steif hält und über Schmerzen daselbst klagt. Die Vorwölbung der Halswirbelsäule soll sich erst in allerletzter Zeit dazu gesellt haben.

Status: Schwächliches Kind, innere Organe gesund. Der Dornfortsatz des VII. Halswirbels springt stark nach hinten vor. Oberhalb desselben ist die Halswirbelsäule tief eingesunken. Kein Senkungsabscess. Bewegungen des Halses nach allen Richtungen sehr schmerzhaft, ebenso Druck auf den Gibbus, sowie seitlich auf die Halswirbelsäule.

Therapie: Streckbett und Tuberkulinkur. Letztere, bis $^{90}/_{500}$ mg, blieb ohne Reaktion und ohne Erfolg.

16. VII. Der Gibbus hat sich nicht verändert, Schmerzhaftigkeit ist nicht mehr vorhanden. Mit Gipskorsett und Kopfstütze wird das Kind entlassen.

10. Fall.

D., stud. geod., 22 Jahre alt. Spondylitis dorsalis. Aufgenommen am 8. XI. 97.

Anamnese (selbst geschrieben): „Im Monat August des Jahres 1895 verspürte ich eines Tages Schmerzen in meinem Rücken, die bis zum heutigen Tage nicht gewichen sind. Die Schmerzen nahmen allmählich zu, dann und wann verschwanden sie gänzlich, aber in der Regel nur auf einen bis zwei Tage. Alsdann nahmen sie aber um so stärker zu und dauerten nun wieder drei bis vier Wochen. Nach ungefähr einem halben Jahr machten sich auch Atembeschwerden bemerkbar, die von der Zeit an bis heute bedeutend zugenommen haben in zeitweise eintretenden Attaken. Weitere Beschwerden hatte ich nicht. Stuhlgang regelmässig, Wasserabgaben ohne Beschwerden und auch ziemlich regelmässig. Nach Verlauf von einem Jahr fühlte ich eine allgemeine Körpermüdigkeit, das Gehen wurde mir schwerer. Beim Laufen machten sich Herzklopfen, sowie Stiche in der linken Seite bemerkbar. Hauptsächlich erstreckt sich die Müdigkeit auf Beine und Arme. Morgens beim Erwachen ist sie am grössten; fühle

dann auch ein Kribbeln in den Füssen; weiss manchmal nicht, ob ich Beine habe. Eine halbe Stunde nach dem Aufstehen fühle ich mich wohler. Die Wirbelschmerzen jedoch bleiben dieselben, vergrössern sich, wenn ich die Arme nach vorne strecke und die Brust einziehe, oder umgekehrt die Arme nach hinten strecke und die Brust vorwölbe. Beuge ich mich nach der Seite, vergrössert sich der Schmerz ebenfalls. Appetit seit langer Zeit sehr mangelhaft. Beim Schlucken kalter Flüssigkeit bleibt mir der Atem aus, und erst nach nochmaliger Inspiration geht es herunter. Bei Erkältungen nimmt der Schmerz zu. Oft wird es mir schwindelig vor den Augen, sodass ich nicht imstande bin, irgend etwas zu lesen, noch mir bekannte Personen kenne. In dem Masse nun, wie der Schmerz verschwindet, nehmen die dann eintretenden Kopfschmerzen zu, bis sie ihren Höhepunkt erreicht. Alsdann schwinden sie sehr schnell."

Der Krankenbericht sagt weiter, dass Patient hereditär belastet, der Vater an Schwindsucht gestorben ist.

Status: Etwas blasser, sonst normal gebauter, gut genährter junger Mann. Die Gegend des V. Proc. spin. dors., weniger die Dornfortsätze der beiden angrenzenden Wirbel, sind gegen Druck empfindlich. Der V. Proc. spin. ist vielleicht etwas prominent. Die Bewegungen der Wirbelsäule sind frei, Schlag auf den Kopf verursacht keinen Schmerz der Wirbel. Die Reflexe sind normal, nur die Bauchreflexe sind nicht vorhanden. Es besteht keine Atrophie.

Am 15. XI. wird der Patient in Extension gelegt. Er giebt auch, nachdem er sich an die Lage gewöhnt hat, an, dass er mehr Schmerzen an der erkrankten Stelle verspüre, als beim Aufsein (vielleicht Herde in den Bögen?). Nach Anlegung eines Gipskorsetts mit Schedescher Kopfstütze erfolgt am 3. XII. die Entlassung.

In der erteilten Auskunft giebt Pat. an, dass die Kopfstütze nicht mehr erneuert worden ist, da eine Besserung eingetreten und die Besserung von Dauer gewesen sei. Das frühere Leiden sei nicht wieder aufgetreten. Auch hätten sich nachträglich weder beim Gehen, noch sonstwie Beschwerden eingestellt.

11. Fall.

Elisabeth M., 4 Jahre alt. Diagnose: Spondylitis dors.-lumb. tub. Aufgenommen am 8. XII. 97.

Die Eltern des Kindes, das von Geburt an immer schwächlich und krank gewesen ist, sind gesund. Seit einigen Monaten hat sich ein Buckel herausgebildet im Bereiche des XI. und XII. Brust- und I. Lendenwirbels. Pat. ist von gesundem Aussehen, kann sich aber nicht aufrecht halten. Die Lungen sind frei.

Am 21. I. 98 wird die Streckung der Wirbelsäule vorgenommen nach der Schedeschen Methode. Infolge der Extension (40 kg) verschwindet der Gibbus vollständig. Es wird ein Gipskorsett angelegt, und Hals und Kopf werden mit eingegipst. Da das Kind durchaus keine Beschwerden hat, wird es am 21. II. auf ein halbes Jahr entlassen.

Die Wiederaufnahme erfolgte am 25. VII. 98. Kurze Zeit nach der Entlassung war der Gipsverband am Kopfe von den Eltern entfernt worden. Pat. lief dann bloss mit Korsett, ohne Kopfstütze, herum. Der Gibbus besteht noch, das Kind hat jedoch keine Schmerzen, es steht auch nach Abnahme des Korsetts, ohne sich stützen zu müssen. Beim Sitzen stützt es sich mit den Armen.

Am 11. VIII. wird ohne Narkose — während bei der ersten Extension die Chloroformnarkose noch angewandt worden war — durch leichte Streckung der Gibbus fast völlig beseitigt. Es wird ein Gipskorsett mit Schedeschem Kopfstützapparat angelegt und das Kind am 13. VIII. entlassen.

12. Fall.

Emilie P., 18 Jahre alt. Diagnose: Spondylitis dorsalis. Aufgenommen am 17. I. 98.

Pat. giebt an, Schmerzen in der Brustwirbelsäule zu haben, die schon seit Weihnachten 1896 beim Bücken auftraten, seit März 1897 aber beständig blieben. Bei grösseren Anstrengungen verstärkten sich die Schmerzen. Seit Juni trägt Pat. auf ärztliche Verordnung ein Stützkorsett, durch das die Schmerzen aufgehoben sind. Im letzten Sommer litt sie viel an Kopfschmerzen und Fieber.

Pat. ist gross, kräftig gebaut und gut genährt. Die Gegend des III.—VII., namentlich aber die des V. Brust-

wirbels ist bei Druck sehr schmerzhaft. Auch tritt der Dornfortsatz des V. Brustwirbels etwas hervor. Sonstige Veränderungen der Wirbelsäule sind nicht nachzuweisen. Auch bei Druck auf den Kopf tritt keine Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule auf.

Am 1. II. erhält Pat. eine Schedesche Kopfstütze und wird mit dieser als gebessert entlassen.

In der Beantwortung der ihr vorgelegten Fragen giebt Pat. zunächst an, dass ihr Leiden nicht, wie sie früher ausgesagt habe, von selbst entstanden, sondern wahrscheinlich auf einen Fall zurückzuführen sei. Ausserdem berichtet sie, sie habe drei Monate lang die Kopfstütze beständig getragen, dann aber noch $1^1/_2$ Jahre ihren frühern Apparat benutzt. Bei Schmerzen dagegen habe sie noch lange Zeit immer wieder die Schedesche Kopfstütze anlegen müssen. Seit 2 Jahren trage sie keinen Stützapparat mehr, ohne dass das frühere Leiden, abgesehen von bisweilen auftretenden geringen Schmerzen, sich wieder bemerkbar gemacht habe. Die Wirbelsäule sei gerade, Bewegungen, auch das Gehen, machten ihr keine Beschwerden.

13. Fall.

Philipp Sch., 4 Jahre alt, aufgenommen am 24. I. 98. Spondylitis dorsalis.

Das Kind konnte mit 2 Jahren gut laufen. Von dieser Zeit an entwickelte sich allmählich das Leiden, so dass Pat. jetzt nur noch in schlechter Haltung gehen kann.

Status: Kräftiges, gesund aussehendes Kind. Auf dem Rücken befindet sich im Gebiet der Brustwirbelsäule eine starke Vorwölbung der Proc. spinosi, die, vom IV. Brustwirbel beginnend, am IX. und X. Brustwirbel am beträchtlichsten ist. Diese Stelle ist etwas gerötet. Beim Stehen ist der Oberkörper nach vorn geneigt und wird mit den Händen auf die Oberschenkel gestützt. Die Haltung im Stehen ist sehr unsicher.

28. I. In Chloroformnarkose wird der Gibbus durch Streckung im Schedeschen Apparat ohne Schwierigkeit zum Schwinden gebracht. Gipskorsett, das Hals und Kopf mit umgreift.

19. II. Patient wird auf 6 Monate im Verband als gebessert entlassen.

14. Fall.

Wilhelm D., 7 Jahre alt, Spondylitis dorso-lumbalis, aufgenommen am 26. I. 98.

Pat. fiel vor $1^1/_2$ Jahren auf den Rücken und klagte $^1/_4$ Jahr später über Schmerzen. Im Juli vorigen Jahres suchte er die hiesige Poliklinik auf. Hier wurde ein Gibbus des XI. und XII. Brustwirbels sowie eine Skoliose der Brustwirbelsäule mit Konvexität nach rechts festgestellt. Pat. erhielt ein Gipskorsett, das im November erneuert wurde.

Status: Heruntergekommen aussehender Junge mit starkem Gibbus des XI. und XII. Brust- und I. und II. Lendenwirbels.

1. II. Ohne Narkose Extension mit 28 kg Belastung. Vollständiges Verschwinden des Gibbus. Gipsverband um Thorax, Becken, Hals und Kopf.

19. II. Pat. kann gehen und wird im Verband auf 6 Monate entlassen.

1. VIII. Das Kind lag zu Hause immer zu Bett und wird im Verband wiedergebracht. Es kann im Verband stehen, schwankt aber beim Gehversuch. Nach Abnahme des Gipsverbandes findet sich noch ein starker Gibbus, doch klagt Pat. nicht über Schmerzen.

11. VIII. Ohne Narkose wird im Extensionstisch durch leichte Extension der Gibbus beseitigt. Gipskorsett mit Schedescher Kopfstütze.

12. VIII. Pat. geht im Apparat gut und ohne Schwanken und wird wieder entlassen.

9. I. 99. Nach der Entlassung lief Pat. bis November gut. Dann konnte er angeblich aus Schwäche nicht gehen und wurde an verschiedenen Stellen wund, weshalb die Eltern das Gipskorsett ausschneiden und schliesslich (Ende Dezember) wegnehmen liessen. 8 Tage nach Abnahme des Korsetts konnte Pat. wieder gehen und besuchte sogar die Schule. Der Gibbus ist immer noch stark ausgebildet, bei Suspension wird er geringer.

19. II. Nach Erneuerung des Verbandes entlassen.

8. VI. Wiederaufnahme. Das Kind trug bis heute Korsett und Kopfstütze, konnte gut gehen. In letzter Zeit aber nahm der Oberkörper eine schiefe Haltung nach links an.

28. VI. Gipskorsett mit Stützapparat. Pat. geht damit gut in gerader Haltung.

2. VII. Entlassen.

23. I. 00. Pat. geht mit Korsett und Kopfstütze gut, lässt sich aber etwas nach der rechten Seite hängen. Keine Schmerzen. Gibbus ziemlich unverändert. Extension.

2. II. Neuanlegung von Gipskorsett und Kopfstütze.

3. III. Im Apparat als wesentlich gebessert entlassen.

15. Fall.

Katharina G., 5 Jahre alt. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 12. IV. 98.

Am 24. XII. 97 stellte sich Pat. in der hiesigen Poliklinik mit starker Prominenz des letzten Brustwirbelfortsatzes vor. Mässige Schwellung der Weichteile zu beiden Seiten. Leichte Schmerzhaftigkeit. Die Erkrankung soll erst in der letzten Zeit bemerkt worden sein. Nach Hause entlassen mit Kopf- und Fussextension. Da aber keine Besserung eingetreten ist, wird das Kind behufs Anwendung des Schedeschen Verfahrens aufgenommen.

21. IV. 98. Durch Extension im Schedeschen Apparat wird der Gibbus völlig beseitigt. Gipskorsett.

5. V. Nach anfänglicher Temperatursteigerung ist jetzt normale Temperatur eingetreten. Das Kind fühlt sich wohl und wird, nachdem es noch eine Kopfstütze erhalten hat, entlassen.

16. Fall.

Maria R., 7 Jahre alt. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufnahme 14. IV. 98.

Kyphose vom X. Brust- bis III. Lendenwirbel einschliesslich. Höchste Prominenz am XII. Brust- und I. Lendenwirbel. Ungefähr 4 cm rechts von der Wirbelsäule in der Höhe des I. Lendenwirbels eine Fistel. Die Sonde führt auf rauhen Knochen. Hereditäre Belastung nicht nachzuweisen.

21. IV. 98. Ohne Narkose Extension im Schedeschen Apparat. Der Gibbus verschwindet fast völlig (bis auf die Verdickung der Proc. spinosi). Gipskorsett.

24. IV. Pat. hat keine Beschwerden im Verband und wird entlassen.

13. VII. Die Fistel hat sich fast völlig geschlossen, sie secerniert nicht mehr. Der Gibbus ist noch unverändert. Gipskorsett und Schedesche Kopfstütze.

16. VII. Entlassen.

27. X. Die Fistel secerniert fast nicht mehr. Der Gibbus ist noch der nämliche.

27. X. Nach Erneuerung des Verbandes entlassen.

17. Fall.

Joseph B., 4 Jahre alt. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufnahme 19. VI. 98.

Den Eltern des Pat. ist nur eine Vorwölbung der Wirbelsäule aufgefallen. Pat. ist von gutem Aussehen. Mässige Kyphose des letzten Brust- und der beiden ersten Lendenwirbel. Keine Schmerzhaftigkeit. Sonstige tuberkulöse Erkrankungen nicht nachzuweisen.

28. VI. Nach dem Schedeschen Verfahren erfolgte ohne Narkose das Redressement und die Anlegung eines Gipskorsetts. Die Stärke des angewandten Zuges zur Beseitigung des Gibbus betrug beiderseits je 15 kg. In der Filzunterlage des Korsetts wurden durch besondere Filzlagen mit entsprechenden Einschnitten geschützt einmal die prominierenden Stellen der Wirbel, zweitens die Gegenden der Spinae ant. sup. Die Gipszüge wurden in der Taille oberhalb der Spinae besonders fest angelegt. Darauf wurde Pat. ins Bett gelegt und erhielt dann Kopfextension.

1. VII. Der vom Orthopaeden verfertigte Kopfhalter wurde angepasst. Die Kinnkappe sass nicht recht, da Pat. infolge des geringe Beweglichkeit gestattenden Kopfhalters aus der Kappe herausrutschte. Es wurde Fixierung der Beweglichkeit geplant.

2. VII. Pat. will nicht gehen, sinkt, wenn man ihn stehen lässt, in die Knice und klagt über Schmerzen. Man lässt ihn infolgedessen mit Kopfextension im Bett liegen.

8. VII. Bei Gehversuchen stützt sich Pat. mit der linken obern Extremität auf das linke Knie, doch wird ihm allmählich das Gehen im Apparat leichter.

10. VII. Pat. tritt beim Gehen zuerst mit den Fussspitzen auf. Die unteren Extremitäten nehmen eine deutliche Genu valgum-Stellung ein.

15. VII. Das Gehen bessert sich täglich.

24. VII. Pat. wird auf 3 Monate entlassen.

15. X. Zur Erneuerung des Gipskorsetts eingeliefert. Decubitus auf der Höhe des Gibbus. Salbenverband.

5. XI. Decubitus fast geheilt. Patient wird auf Wunsch des Vaters pecuniae causa entlassen.

18. Fall.

Maria St., 16 Jahre alt, Spondylitis dorsalis. Aufgenommen 2. VII. 98.

Pat. weiss nicht genau anzugeben, wann bei ihr die Verkrümmung der Wirbelsäule eintrat. Sie ist bis jetzt noch nicht in ärztlicher Behandlung gewesen.

Status: Gut aussehendes Mädchen. Die Brustwirbelsäule ist ziemlich stark nach rechts verbogen und lordotisch. Kompensatorische Skoliose der Hals- und Lendenwirbelsäule nach links. Vom II. Brustwirbel abwärts sind sämtliche Spinae der Brustwirbel, namentlich V.—X., die unter die Rippenbögen verschoben, aber noch fühlbar sind, schmerzhaft. Im Bereich des 5.—10. Brustwirbels ist auch die Muskulatur schmerzhaft, und es hat den Anschein, als sei dort Fluktuation vorhanden. Auf den Lungen ist nichts Krankhaftes nachzuweisen.

Hebt man Pat. in der Achselhöhle auf, so gleicht sich die Lordose etwas, aber nicht vollständig aus. Die linke Spina steht höher, die linke Hüftgegend ist konkav, entsprechend der Konvexität der rechten Thoraxhälfte. Der vordere Rippenbuckel springt deutlich hervor, der hintere noch nicht so scharf. Druck auf den rechten untern Rippenbogen, der fast die Spina ant. sup. berührt, ist schmerzhaft.

15. VII. Täglich Redressement im Schedeschen Apparat und Celluloidkorsett.

17. X. Im Celluloidkorsett als gebessert entlassen.

Der Arzt, der Pat. nach ihrer Entlassung aus der Klinik weiter behandelte, teilte mit, dass Pat. das Korsett fast 2 Jahre getragen habe und während dieser Zeit eine anhaltende Besserung eingetreten sei. Auch seitdem das Korsett nicht mehr getragen werde, habe sich das frühere Leiden in keiner Weise mehr bemerkbar gemacht. Jetzt trage Pat. nur ein verstärktes gewöhnliches Korsett. Abgesehen von Bleichsucht habe sie über keine Beschwerden zu klagen.

19. Fall.

Elise P., $2^1/_2$ Jahre alt, Weberstochter. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufgenommen am 4. VII. 98.

Das Kind ist von zarter Konstitution. Über die Dauer des Leidens ist nichts bekannt. Ebenso ist nicht zu ermitteln, ob das Kind gehen kann, da die Untersuchung durch Weinen u. s. w. sehr erschwert wird. Die letzten Brust- und die ersten Lendenwirbel sind kyphotisch nach hinten hervorgetreten. Die stärkste Vorwölbung macht der erste Lendenwirbel.

28. VII. Plötzliche Temperatursteigerung auf 40.2° C. Rechtsseitiger Psoasabscess. Punktion desselben.

18. VIII. Redressement im Schedeschen Apparat bei mässiger Kraftanwendung (beiderseits 10 kg). Eingipsen nach Schede. Nach der Eingipsung kann das Kind stehen. Am folgenden Tage geht es einige Schritte allein und wird am 25. VIII. auf 3 Monate entlassen.

28. XI. Wiederaufnahme. Bei Abnahme des Verbandes zeigt sich am Gibbus ein mässiger Decubitus. Es ist wiederum ein Psoasabscess vorhanden.

21. XII. Punktion des Psoasabscesses. Jodoformglycerin-Injektion.

24. I. 99. Anlegen eines Gipskorsettes mit Schedescher Kopfstütze.

27. I. Auf 2—3 Monate entlassen.

Auf die eingezogene Erkundigung teilte der Vater des Kindes mit, dass die Kopfstütze im ganzen dreimal erneuert worden ist. Seine Tochter habe sie bis zum 24. VI. 00 ununterbrochen getragen. Eine Besserung sei dann zwar eingetreten, aber nur für kurze Zeit. Dann fährt er fort: „Meine Tochter verliess im Januar 1899 mit Verband und Kopfstütze die dortige Klinik. Sie war 3 Wochen hier, da stellte sich eine merkwürdige Veränderung ein. Das Kind wurde unruhig und schrie Tag und Nacht. Der Arzt löste den Verband, und es stellte sich heraus, dass die Wirbelsäule nicht mehr die Festigkeit hatte wie früher, denn in der Krümmung waren, wie der Arzt sich äusserte, die Knochen weich und von Eiter durchsetzt. Doch mit Hilfe des Arztes war dieses in 3 Wochen wieder gehoben. Nun wurde der Verband so angelegt, dass wir ihn nachts abnehmen konnten. Aber

wir sahen, dass die Krümmung zunahm. Kurz nach Anlegung des Verbandes entstand eine grosse Eiterbeule unterhalb des Hüftgelenks. Nach einer Operation kamen schon Splitter der Wirbelsäule zum Vorschein. Das Kind war so krank, dass der Arzt sagte, es würde nicht lange mehr leben. Doch es machte sich wieder. Später bildete sich eine grosse Eiterbeule am Unterleib, die fürchterlich um sich griff. Aber auch dieses hat sich nach längerer Behandlung sehr gut gemacht. Von da ab nahm das Kind auffallend zu, so dass es jetzt ein Wunder vor unseren Augen ist. Es hat vom 1. April ab die Schule besucht, und es geht ganz gut. Nur sehen wir, dass die Krümmung immer mehr zunimmt."

20. Fall.

Wilhelm R., 5 Jahre alt. Kyphose der Brust- und Lendenwirbelsäule. Kryptorchismus. Aufnahme: 6. VII. 98.

Pat. kommt zur Behandlung des Gibbus in die Klinik. Er war schon vorher in ärztlicher Behandlung und trägt ein Lederkorsett. Der Knabe ist von gesundem Aussehen. Prominenz des V.—IX. Brustwirbels, am stärksten ragt der VII. Brustwirbel vor. Eine zweite kyphotische, jedoch nicht so prominierende Stelle befindet sich im obern Teil der Lendenwirbelsäule. Druck auf die prominierenden Spinae scheint nicht schmerzhaft zu sein. Beim Bücken stützt sich das Kind nicht auf die Schenkel. Senkungsabscess nicht nachzuweisen.

Rechts ist auf dem Iliacus inf. ein kleiner mandelförmiger Körper zu palpieren, der als der in der entsprechenden Skrotalhälfte fehlende Hoden anzusehen ist.

19. VII. Anlegung eines Gipskorsetts mit Kopfstütze.

24. VII. Auf 3 Monate als gebessert entlassen.

21. Fall.

Margaretha L., 9 Jahre alt. Spondylitis cervicalis. Aufnahme 16. VII. 98.

Nach Bericht des Arztes erkrankte Pat. mit drei Geschwistern vor sieben Monaten an einer Halsentzündung. Die Geschwister wurden gesund, bei Pat. entwickelte sich in der Folge der jetzige Zustand.

Status: Schlecht genährtes Mädchen. Der Kopf ist nach rechts geneigt, nach links gedreht. Bei Korrektion der Stellung ist eine Verkürzung des rechten M. sterno-

cleido-mastoideus deutlich festzustellen. Auf der linken Seite in der Höhe des II. und III. Halswirbels findet sich ein druckempfindlicher knöcherner Vorsprung. Der II. Halswirbel erscheint druckempfindlich, auch seine rechte und vordere Seite.

11. VIII. In der Extension hat sich der Kopf allmählich fast gerade gestellt. Die knöcherne Verdickung besteht noch und ist auch noch schmerzhaft auf Druck. Heute Gipskorsett und Schedesche Kopfstütze.

13. VIII. Pat. geht gut und ohne Schmerzen und wird als gebessert entlassen.

22. Fall.

Helene St., 20 Jahre alt, Ackererstochter. Spondylitis lumbalis. Aufgenommen am 23. VII. 98.

Pat. leidet seit zwei Jahren an Schmerzen in der Lendenwirbelsäule, die sich hauptsächlich beim Bücken geltend machen. Seit Ostern dieses Jahres steht sie hier in poliklinischer Behandlung und erhielt schon zwei Gipskorsetts. Heute wurde in der Poliklinik eine fluktuierende Geschwulst in der Leistengegend links punktiert und Eiter entleert.

Pat. ist ein gesund aussehendes Mädchen. I. und II. Lendenwirbel sind auf Betasten schmerzhaft. Leichte Prominenz derselben.

27. VII. Mit Gipskorsett entlassen.

4. X. 99. Wiederaufnahme. Nur noch Schmerzen in der linken Leistengegend. Geringe Geschwulst. Keine Druckempfindlichkeit der Wirbel.

5. X. Nach Anlegung eines neuen Gipskorsetts entlassen.

In der erteilten Auskunft teilt Pat. mit, dass das Gipskorsett im ganzen neunmal erneuert worden sei. Die eingetretene Besserung sei von Dauer gewesen. Nur habe sich nachträglich noch ein Geschwür gebildet, das im Juni 1902 in der hiesigen Klinik geöffnet worden und dann schön geheilt sei. Momentan habe sie keinerlei Beschwerden mehr.

23. Fall.

Adele M., 20 Jahre alt, Dienstmädchen. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufgenommen am 14. VIII. 98.

Pat. wurde dreimal in der hiesigen Klinik wegen Halsdrüsen operiert. Seit etwa einem Jahre hat Pat. beim Bücken Schmerzen im Rücken. Hierin ist seit 11 Wochen eine Verschlimmerung eingetreten, indem die Schmerzen intensiver wurden. Seit dieser Zeit lag sie wegen Gelenkrheumatismus mit konsekutivem Herzleiden in der Medizinischen Klinik und wurde heute wegen Spondylitis in die Chirurgische Klinik verbracht.

Status: Blasses, ziemlich schlecht genährtes Mädchen. I. Lendenwirbel sehr wenig prominierend, auf Druck schmerzhaft. Auch der XII. Brustwirbel ist druckempfindlich. Der I. Ton an der Mitralis ist etwas undeutlich.

Therapie: Extension. Pat. erhält ein Gipskorsett, das am 1. II. 99 erneuert wird. Mit diesem wird sie als gebessert entlassen.

24. Fall.

Karoline Th., 23 Jahre alt, Dienstmädchen. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 14. IX. 98.

Im Jahre 1891 fiel Pat. beim Beerenpflücken aus einer Höhe von 12 Meter herunter in einen Steinbruch. Sie war erst besinnungslos, konnte dann, gestützt, eine kurze Strecke gehen, wurde aber für mehrere Wochen bettlägerig. Im Anschluss hieran entwickelte sich eine Ausbiegung der Brustwirbelsäule nach hinten, verbunden mit Schwäche in den Beinen. Besonders beim Stehen traten heftige Schmerzen auf im Rücken, in der Magengegend und in beiden Beinen. Liegen brachte ihr immer Erleichterung. Die Kyphose wurde am 25. XI. 97 ärztlich festgestellt. Pat. machte dann vom 30. IV. bis 23. V. 98 eine Badekur in Oeynhausen ohne Erfolg durch. Die Schmerzen im Rücken und in den Beinen und die Schwäche in denselben blieben bestehen.

In den ersten Tagen nach dem Unfall konnte Pat. sich angeblich nicht bewegen, das Gefühl war erhalten. Allmählich kehrte auch die Beweglichkeit wieder. Nach 5 Jahren konnte Pat. dann wieder in Dienst treten. Im Sommer 1897 aber traten die jetzt bestehenden Beschwerden auf.

Status: Gut genährtes Mädchen. VI., VII. und VIII. Brustwirbel sind auf Druck schmerzhaft, leicht prominent. Der Gang ist langsam, etwas schwankend. Patellarreflexe gesteigert, Fusssohlenreflex normal, Pupillen reagieren prompt. Kein Fussklonus. Die motorische Funktion ist nicht behindert, die Widerstandsbewegungen sind sehr kräftig. Keine Lähmungserscheinungen. Sensibilität nirgends gestört. Stuhl- und Urinentleerung normal.

Pat. giebt an, häufig schwindelig zu werden, besonders beim Gehen. Bei längerem Gehen Rückenschmerzen.

13. X. Im Schedeschen Redressionsapparat wird Gipskorsett mit Kopfstütze angelegt.

21. XI. Pat. kann besser gehen. Die Rückenschmerzen haben nachgelassen.

2. XII. Pat. wird entlassen mit der Weisung, nach 2—3 Monaten zur Erneuerung des Korsetts zurückzukommen.

2. III. 99. Das Gipskorsett sitzt noch gut und drückt nicht. Pat. klagt über Mattigkeit. Sie giebt an, immer leicht müde zu werden. Sie wird am 4. III. mit demselben Korsett entlassen.

11. IV. Wiederaufnahme. Nach Anlegung eines neuen Gipskorsetts und Erneuerung der Kopfstütze erfolgt am 19. IV. die Entlassung.

25. Fall.

Peter H., 4 Jahre alt. Luxation der Halswirbelsäule nach Spondylitis cervicalis. Aufgenommen am 5. X. 98.

Seit Februar ist den Eltern aufgefallen, dass der Junge beim Bücken und ähnlichen Bewegungen den Kopf steif hält. Im Februar konnte das Kind nicht mehr gehen. Im Mai wurde das Gehen allmählich wieder möglich, der Kopf wurde dabei nach hinten gebeugt, Hüften und Kniee waren ebenfalls gebeugt. Allmählich besserte sich der Zustand. Der Junge konnte den Kopf wieder drehen und auch etwas vornüber neigen.

Status: Abnorme Einsenkung in der Gegend des III. und IV. Halswirbels, V., VI. und VII. Halswirbel prominieren stark. Eine deutliche Druckempfindlichkeit besteht nicht. Vom Mund aus lässt sich ohne Narkose keine genaue Untersuchung vornehmen.

20. X. Nach Anlegung eines Gipskorsetts mit Schede scher Kopfstütze kann Patient als gebessert entlassen werden.

9. III. 99. Wiederaufnahme zur Erneuerung des Verbandes. Nach 3 Tagen wird Pat. wieder entlassen.

26. Fall.

Heinrich B., 29 Jahre alt, Hilfsweichensteller. Spondylitis dorsalis, Phthisis pulmonum. Aufnahme am 27. X. 98.

Pat. war früher angeblich stets gesund, wurde als Soldat wegen Herzfehlers entlassen. Seit mehreren Jahren Husten, Auswurf, Nachtschweisse. Hereditär nicht belastet.

Vor 1 Jahre bildete sich eine Eiterbeule in der Kreuzgegend, die aufgeschnitten wurde und seitdem immerfort eiterte. Seit März bemerkte Pat., dass der Rücken krumm wurde. Gleichzeitig trat eine zweite Eiterung in der Kreuzbeingegend auf.

Status: Hagerer Mann mit hektisch geröteten Wangen. Rechter Oberlappen total infiltriert mit klingenden mittelgrossblasigen Rasselgeräuschen. Linke Spitze weniger infiltriert. Sputum eitrig. Hochgradiger Gibbus der Brustwirbelsäule, gebildet vom I.—IX. Wirbel. Am Kreuzbein 2 Eiter secernierende und unergründlich weit führende Fisteln.

14. XI. Pat. erhält ein Gipskorsett und wird mit diesem am folgenden Tag entlassen.

27. Fall.

Heinrich Z., 11 Jahre alt. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufgenommen 2. XI. 98.

Pat. will immer gesund gewesen sein. Seit einiger Zeit bemerkten die Eltern das Entstehen eines Buckels.

Status: Gut aussehender Junge. Der letzte Brust- und die ersten Lendenwirbel sind kryphotisch rundlich nach hinten gebogen. Die Processus spinosi sind nicht schmerzhaft. Senkungsabscesse nicht vorhanden.

Gipskorsett, Schede sche Kopfstütze.

3. I. 99 entlassen.

21. III. 99 Wiederaufnahme. Wegen Scabies Überbringung in die Hautklinik.

29. III. Erneuerung des Verbandes.

1. IV. Entlassung auf 2—3 Monate.

28. Fall.

Ferdinand H., 3 Jahre alt. Postschaffnerskind. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufnahme 22. XI. 98.

Seit dem letzten Sommer ist den Eltern aufgefallen, dass der Junge schlechter geht und den Körper etwas nach links hängen lässt. Seit 6 Wochen ist ein Buckel bemerkt worden, der seitdem vielleicht etwas grösser geworden ist. Keine Heredität. 6 Geschwister gesund.

Status: Der Dornfortsatz des XII. Brustwirbels bildet die Spitze eines auf 3 Wirbel sich erstreckenden Gibbus. Keine Senkungsabscesse. Ausgleichung des Buckels bei Bauchlage nicht möglich. Auf dem Unterschenkel Lupus. Auf den Lungen vereinzelte Rhonchi sibilantes.

24. XI. Extension.

21. XII. Gipskorsett und Schedesche Kopfstütze.

24. XII. Entlassen auf 3 Monate.

29. Fall.

Joseph K., 15 Jahre alt. Grubenarbeiter. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 9. I. 99.

Pat. ist mehrmals wegen Lymphomata colli operiert worden, das letzte Mal im vergangenen August in der hiesigen Klinik. Erst seit einigen Wochen hat er einen Buckel bemerkt.

Status: Starke Spondylitis der Brustwirbelsäule. Keine floriden Erscheinungen. Keine Senkungsabscesse.

Extension, Gipskorsett und Schedesche Kopfstütze. Am 31. I. erfolgt die Entlassung.

12. IV. Erneuerung des Verbandes.

Der Patient teilt mit, dass er die Kopfstütze $^1/_2$ Jahr getragen habe. Es sei dann eine Besserung eingetreten, nach 1 Jahr aber habe sich der Zustand wieder verschlimmert. Die Verkrümmung der Wirbelsäule habe seitdem zugenommen. Dann fährt er fort: „Gehen kann ich sehr schlecht. Beim Gehen habe ich grosse Atemnot

und Seitenstechen. Ich bin dabei so blutarm, dass ich gar nicht arbeiten kann. Sie würden sich wundern, wenn Sie sähen, wie sich mein Zustand verschlimmert hat.“

30. Fall.

Johann K., 6 Jahre alt, Spondylitis cervicalis. Aufnahme 16. I. 99.

Pat. wurde vor zwei Jahren in der Schedeschen Klinik wegen desselben Leidens mit Jury-Mast behandelt, entzog sich dann aber vorzeitig der weiteren Behandlung. Die Halswirbelsäule zeigt einen starken Gibbus.

27. I. Mit Gipskorsett und Schedescher Kopfstütze wird Pat. entlassen.

13. IV. Bei der Wiederaufnahme zeigt sich, dass der Kopfhalter nicht gut angeschraubt war. Der Gibbus ist sehr stark vorspringend. Kopfstütze und Gipskorsett werden erneuert und Pat. fünf Tage nachher mit gut sitzendem Apparat auf 3 Monate entlassen.

20. VII. Der Gibbus ist bedeutend zurückgegangen. Es besteht keine Schmerzhaftigkeit der Halswirbel. Nur ist die Haltung des Kopfes eine nach rechts geneigte. Durch eine geringe Modifikation des Verbandes (Eingipsen zweier Knöpfe an der obern Peripherie des Verbandes) wird diese Neigung ausgeglichen und Pat. am 27. VII. wieder entlassen.

31. Fall.

Arthur R., 3 Jahre alt. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufnahme 12. II. 99.

Das Kind fing mit 2 Jahren an zu gehen. Bald darauf bemerkten die Eltern eine Verkrümmung des Rückens.

Es besteht eine starke Kyphose der unteren Brust- und oberen Lendenwirbel. Nachdem am 4. III. Gipskorsett und Schedesche Kopfstütze angelegt worden sind, wird das Kind am 5. IV. entlassen.

32. Fall.

Johann A., 5 Jahre alt, Spondylitis dorso-lumbalis. Aufgenommen am 8. VI. 99.

Seit $^1/_2$ Jahr bemerkten die Eltern des Knaben eine allmählich zunehmende Hervorragung der unteren Brust-

wirbel. Diese soll im Anschluss an einen Schlag in den Rücken eingetreten sein.

Status: X., XI. und XII. Brust- und I. Lendenwirbel prominieren. Das Kind kann nicht gehen.

28. VI. Streckung nach Calot-Schede, Gipskorsett mit Kopfstütze. Das Kind geht in dem Korsett frei und ohne Beschwerden.

2. VII. Als gebessert entlassen.

28. VIII. Pat. kommt zum Wechsel des Korsetts. Geht im Verband gut. Nach Abnahme des Korsetts findet sich noch eine starke Prominenz des XII. Brust-, I. und II. Lendenwirbels. An der Innenseite der rechten Beckenschaufel fühlt man eine fluktuierende Geschwulst.

2. IX. Punktion der letztern. Entleerung reichlichen rahmigen Eiters. Jodoformglycerin-Injektion.

21. IX. und 2. X. Wiederholung der Punktion und Injektion von Jodoformglycerin.

9. X. Anlegung von Gipskorsett und Kopfstütze.

12. X. Pat. geht im Verband gut. Er wird auf Wunsch der Angehörigen entlassen.

1. III. 01. Spondylitis nicht weiter vorgeschritten. Tuberkulose des rechten Testis.

9. III. Rechtsseitige Kastration.

20. III. Anlegung des Gipskorsetts nach Schede und Kopfstütze.

22. III. Auf 2 Monate nach Hause entlassen.

33. Fall.

Otto G., 9 Jahre alt. Spondylitis cervicalis. Aufnahme 21. VII. 99.

Vor 4 Monaten hatte Pat. eine Rippenfellentzündung und lag 8 Tage zu Bett. 8 Tage später konnte Pat. beim Erwachen den Kopf nicht mehr bewegen. Seitdem besteht Schiefhals.

Status: Das Gesicht ist nach rechts oben gewendet. Aktive und passive Nickbewegungen sind schmerzfrei. Dagegen ist Rotation aktiv unmöglich, passiv beschränkt und schmerzhaft. Keine Muskelkontraktur. Die Halswirbelsäule ist nach rechts konvex verbogen. Zwischen II. und III. Processus spinosus befindet sich eine Einsenkung.

28. VIII. Extension und Gipskorsett mit Kopfstütze.

3. VII. Mit gut sitzendem Gipskorsett und Jury-Mast auf 3 Monate entlassen.

34. Fall.

Werner B., 7 Jahre alt. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 8. IX. 99.

Seit 4 Wochen klagt Pat. über Schmerzen im Rücken. X. und XI. Brustwirbel prominieren und sind auf Druck schmerzhaft.

12. IX. Anlegung von Gipskorsett und Kopfstütze nach Schede.

14. IX. Als gebessert entlassen.

35. Fall.

Joseph L., 16 Jahre alt, Schreinerlehrling. Spondylitis lumbalis. Aufnahme 10. IX. 99.

Pat. will früher gesund gewesen sein. Die Eltern sind tot, die Geschwister gesund. Seit 4 Wochen Rückenschmerzen, nach Ansicht des Pat. infolge angestrengter Arbeit.

Pat. ist von schwächlicher Konstitution. Die Wirbelsäule ist im untersten Teil des Lendenabschnitts druckempfindlich. Kein Gibbus.

Bei der Extension verschwinden die Schmerzen. Patient erhält ein Gipskorsett, mit dem er schmerzlos umhergeht.

24. IX. Mit Gipskorsett entlassen.

36. Fall.

Elsa H., $2^1/_2$ Jahre alt, Spondylitis cervicalis. Aufgenommen 20. IX. 99.

Seit 3 Monaten ist den Eltern eine Verkrümmung der Halswirbelsäule aufgefallen. Die Halswirbelsäule ist stark lordotisch, I. Brustwirbel prominent.

27. IX. Extension, Gipskorsett und Kopfstütze. Das Kind geht mit dem Apparat gut und wird am

23. X. als gebessert entlassen.

2. XI. Da das Kind in dem Korsett angeblich nicht gut mehr Luft holen konnte, wird es von den Eltern vor der Zeit wiedergebracht. Es geht nicht mehr im Korsett. Decubitus nirgends vorhanden. Husten. Temperatur 39° C.

Allmählich sinkt die Temperatur, nur am 4. XII. erreicht sie noch einmal 38,5° C.

13. XII. Neues Gipskorsett mit Kopfstütze.

14. XII. Das Kind geht wieder im Verband. Entlassung.

37. Fall.

Auguste Sch.,. 16 Jahre alt, Landwirtstochter. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 24. I. 00.

Anamnese: Pat. ist als Kind stets gesund gewesen. Im Alter von 13 Jahren war sie bleichsüchtig. Im Januar 1899 bemerkte sie beim Aufstehen und Gehen, besonders beim Bergabgehen, Schmerzen in der Gegend der Rippenbögen, die vom Rücken dorthin ausstrahlten. Pat. kam dann in ärztliche Behandlung und trug einen Geradehalter, aber ohne Erfolg. Im Sommer 99 suchte sie die hiesige Klinik auf und erhielt hier ein Korsett mit Glissonscher Schwebe. Als sie dann aber im Dezember, angeblich wegen der Unbequemlichkeit, die Schwebe wegliess, stellten sich einige Wochen später wieder Schmerzen in der linken Seite ein. Ausserdem machte sich eine Schwäche des rechten Beins bemerkbar, die immer mehr zunahm.

Status: Die Wirbelsäule ist im Brustteil kyphotisch und nach rechts skoliotisch gekrümmt. VIII. und IX. Brustwirbel prominieren. Dieselben sind nicht empfindlich gegen äussern Druck, wohl aber bestehen in der linken Seite Schmerzen, die vom Rücken dorthin ausstrahlen.

Motilität: Parese des rechten, in geringerm Grade auch des linken Beins. Besonders geschwächt sind Ileopsoas, Quadriceps und die Flexoren des Unterschenkels. Die Mitte des Oberschenkels hat rechts einen Umfang von $41^1/_2$ cm, links von 43 cm. Der Umfang der Wade beträgt rechts $27^3/_4$ cm, links $27^1/_2$ cm.

Die Sensibilität ist nicht verändert.

Die Sehnenreflexe sind in beiden Beinen gesteigert, der Patellarreflex ist auch an der Tibia auszulösen. Beiderseits ist ein deutlicher Fussklonus vorhanden. Die Hautreflexe sind dagegen nicht gesteigert.

Der Gang ist spastisch-paretisch, das rechte Bein wird zeitweise nachgezogen.

An den inneren Organen lässt sich keine Veränderung nachweisen.

Therapie: Bettruhe mit Sayrescher Schwebe.

10. II. Die Lähmungen bestehen in beiden Beinen unverändert fort. Manchmal ist Beugung und Streckung im Knie möglich, manchmal auch nicht. Unter den Gibbus wird ein Keilkissen geschoben.

21. II. Tuberkulininjektion in die Interscapulargegend. Die Temperatur beträgt vor und nach der Injektion 37,4° C. In den folgenden Tagen Fortsetzung der Tuberkulininjektionen.

6. III. Die Parese in den Beinen ist unverändert, das Allgemeinbefinden ist gut. An einer Injektionsstelle befindet sich eine leicht entzündliche Schwellung.

16. III. Pat. erhält jetzt 0,007 g Tuberkulin. Zeitweise bestehen Schmerzen in der linken Seite. Die Motilität ist unverändert. Aktive Beugung und Streckung der Beine manchmal möglich. Die taktile Sensibilität im XI. und XII. Dorsalsegment ist herabgesetzt.

30. III. Da bis jetzt eine Besserung der Parese nicht erzielt worden ist, wird das Schedesche Verfahren angewandt und ein Gipskorsett angelegt.

31. III. Pat. liegt in Korsett und Kopfextension. Die Parese ist beiderseits deutlich zurückgegangen. Pat. beugt im Liegen aktiv beide Beine fast bis zum rechten Winkel.

10. IV. Die Paresen sind noch etwas zurückgegangen. Pat. kann die Beine ausgiebig beugen und strecken, ab- und adduzieren, auch das gestreckte Bein etwas heben. An dem Gipskorsett wird die Extension angebracht, und Pat. macht am Fahrstuhl die ersten Gehversuche. Der Gang ist bedeutend besser als bei der Aufnahme.

16. IV. Pat. übt zweimal täglich das Gehen am Fahrstuhl. Der Gang wird von Tag zu Tag besser.

26. IV. Die Kranke geht im Verband fast unbehindert umher und braucht nur noch eine Unterstützung an der einen Hand.

10. V. Da die Kopfstütze zu schwach ist und sich mehrmals verbogen hat, wird eine stärkere angefertigt.

18. V. Pat. wird mit gut sitzendem Gipskorsett und starker Kopfstütze entlassen mit der Weisung, sich von Zeit zu Zeit in der Poliklinik vorzustellen.

Bei einer solchen Vorstellung am 1. X. sitzt das Korsett noch gut. Der Zustand der Kranken hat sich sehr gebessert. Die Steigerung der Reflexe in den Beinen ist wieder zurückgegangen, nur rechts ist der Patellarreflex noch etwas erhöht. Der Fussklonus ist beiderseits nur angedeutet. Pat. erhält einen neuen Gipsverband, wobei gleichzeitig eine weitere Redression des Gibbus nach Schede vorgenommen wird, so dass der Buckel ohne Schmerzen fast ganz verschwindet.

6. X. Pat. wird in vorzüglichem Zustande und mit ausgezeichnetem Gang mit einer Schedeschen Kopfsütze entlassen.

18. III. 01. Senkungsabscess in der rechten Leistengegend. Punktion desselben. Erneuerung des Gipskorsetts.

4. IV. Entlassen.

16. VII. Abermals Senkungsabscess. Punktion. Mit Korsett und Kopfstütze wird Pat. wieder entlassen.

28. X. Patientin erhält ein abnehmbares Gipskorsett und wird mit diesem und Kopfstütze am 5. XI. entlassen.

Der Vater der Patientin teilt in seiner Auskunft mit, dass seine Tochter die erste Zeit nach der Entlassung beim Gehen sich eines Stockes bedienen musste. Dies besserte sich aber immer mehr, so dass sie schon nach einigen Monaten ohne Stock gehen konnte. Jetzt könne sie Strecken bis zu 2 km ohne jegliche Beschwerden gehen. Nur beklage sie sich mitunter noch über Druck in der rechten Seite, das aber nie beim Gehen, sondern beim Liegen. Die Kopfstütze sei bis jetzt noch nicht abgelegt worden.

38. Fall.

Christine R., 4 Jahre alt. Bergmannstochter. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 17. IV. 00.

Seit 2—3 Monaten bemerken die Eltern, dass das Kind den Kopf nach hinten geneigt hält.

Status: Im Bereiche des II.—V. Brustwirbels besteht ein ziemlich spitzer Gibbus. Der Kopf wird nach hinten gehalten infolge der kompensierenden Lordose der Halswirbelsäule. Lähmungen an Armen oder Beinen sind nicht vorhanden.

30. IV. Entlassung mit Gipskorsett und Schedescher Kopfstütze zur poliklinischen Weiterbehandlung.

39. Fall.

Gertrud Sch., 37 Jahre alt, Ackerersfrau. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 7. VI. 00.

Gibbus der mittleren Brustwirbelsäule.

Pat. erhält Gipskorsett und Kopfstütze und wird mit diesen am 8. VI. zu weiterer poliklinischer Behandlung entlassen.

In der erteilten Auskunft teilt Pat. mit, dass sie den Verband mit Kopfstütze 6 Monate getragen habe. Die eingetretene Besserung sei bis jetzt, also nach 2 Jahren, von Dauer gewesen. Das frühere Leiden sei nicht wieder aufgetreten, der Buckel sei vollständig verschwunden. Auch sonstige Beschwerden hätten sich nicht eingestellt.

40. Fall.

Joseph P., 48 Jahre alt, Berginvalide. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 25. VI. 00.

Pat. ist seit 2 Jahren wegen Lungenleidens invalide. Schon vor einigen Jahren konnte Pat. schlecht gehen und hatte häufig Schmerzen in den Seiten, besonders der linken. Vor 7 Monaten hat er zuerst bemerkt, dass sich eine stärkere Verkrümmung der Wirbelsäule ausbildete. Da er keine Schmerzen hatte, legte er dem auch kein Gewicht bei. In der Folge wurde der Buckel immer stärker, ebenso die Schmerzen in der Seite. Diese sind es auch, die ihn in die Klinik geführt haben.

Punktion eines Senkungsabscesses und Injektion von Jodoformglycerin. Pat. erhält ein abnehmbares Gipskorsett mit Kopfstütze und wird am 10. VII. als gebessert entlassen. Er soll zu Hause alle 14 Tage eine Jodoformglycerin-Injektion erhalten und sich nach 3 Monaten wieder vorstellen.

41. Fall.

Joseph W., 16 Jahre alt, Klempnerlehrling. Spondylitis lumbalis. Aufgenommen 20. VIII. 00.

Vor 4 Monaten allmähliches Auftreten von Schmerzen in der Gegend des IV. Lumbalwirbels. Er hatte sich vorher bei einer Radtour sehr stark erhitzt und bringt beides miteinander in Verbindung.

5. VIII. Pat. erhält ein festes Gipskorsett.

3. IX. Entlassen, um sich nach 3 Monaten wieder vorzustellen.

12. XI. Wiederaufnahme. Status idem. Erneuerung des Gipskorsetts.

42. Fall.

Heinrich R., 16 Jahre alt, Bildhauerlehrling. Spondylitis dorso-lumbalis. Aufnahme 25. VII. 00.

Seit 3 Jahren bemerkte Pat. ohne äussere Veranlassung Schmerzen im Kreuz. Druck auf die Lenden-

wirbelsäule war sehr schmerzhaft. Es bildete sich trotz Behandlung mit Gipskorsett u. s. w. allmählich ein Buckel.

Die Wirbelsäule ist vom X. Brustwirbel bis zum Kreuzbein kyphotisch gekrümmt. Grösste Prominenz am III. Lendenwirbel. Die beteiligten Wirbel sind auf Druck schmerzhaft. Keinerlei Lähmungserscheinungen.

Extension am Kopfe mit Erhöhung des Kopfendes des Bettes. Unter den Buckel Pferdehaarkissen.

15. VIII. Gipskorsett mit Schede scher Kopfstütze

22. VIII. Auf 2—3 Monate entlassen.

8. XI. Pat. giebt an, keinerlei Schmerzen mehr zu verspüren. Neues Gipskorsett mit Kopfstütze.

10. XI. Auf 2—3 Monate entlassen.

11. II. 01. Entfernung des Gipskorsetts. Druck auf den Gibbus noch schmerzhaft. Schlag auf den Kopf dagegen nicht.

13. II. Mit neuem Korsett und Kopfstütze auf 3 Monate entlassen.

11. VI. Noch geringe Druckempfindlichkeit auf der Höhe des Gibbus. Auch Schlag auf den Kopf verursacht geringen Schmerz. Neues Korsett mit Kopfstütze. Am folgenden Tag wieder entlassen.

4. IX. Gibbus auf Druck noch schmerzhaft. Seit einigen Wochen nervöse Beschwerden, die den Symptomen der Chorea minor entsprechen.

10. IX. Mit neuem Gipskorsett entlassen.

6. II. 02. Pat. erhält ein abnehmbares Gipskorsett und wird nach 3 Tagen wieder entlassen.

5. VI. Gipskorsett unbrauchbar geworden. Gibbus unverändert, völlig schmerzlos bei direktem Druck und Schlag auf den Kopf. Am nächsten Tag mit neuem abnehmbaren Gipskorsett wieder entlassen.

43. Fall.

Katharina M., 9 Jahre alt. Spondylitis dorsalis. Aufgenommen 15. VI. 01.

Nach Angabe der Eltern besteht seit $1^1/_2$ Jahren eine Verkrümmung des Rückens.

Status: Schlecht aussehendes, verwahrlostes Kind mit hektischer Röte über den Jochbogen. Auf den Lungen sind krankhafte Veränderungen nicht nachzuweisen. Im Bereich der unteren Brustwirbel befindet sich ein beträcht-

licher Gibbus. Unter dem rechten Ilio-psoas Senkungsabscess. Kontraktionsstellung des rechten Oberschenkels.

Am 17. IV. erfolgt die Punktion des Abscesses und eine Injektion von Jodoformglycerin. Nach kurzer Zeit muss eine abermalige Punktion vorgenommen werden, worauf das Kind mit gut sitzendem Gipskorsett und Schedescher Kopfstütze entlassen wird.

Im Juli erfolgte eine abermalige Aufnahme. Das Korsett soll sehr jucken. Nach Abnahme des Korsetts finden sich Hunderte von Maden unter demselben. Auf dem Gibbus sehr kleiner Decubitus. Aus einer Punktionsöffnung sickert dünnflüssiger Eiter. Infolgedessen wird wieder punktiert und Jodoformglycerin injiziert. Es erfolgt die permanente Extension in Glissonscher Schlinge.

29. VIII. Abscess in der Punktionsöffnung. Gründliche Auskratzung und Tamponade.

10. IX. Der Abscess heilt nicht aus, vielmehr bleibt eine tiefe Fistel zurück, die bis auf die Wirbelsäule führt. Das stets bestehende Fieber kann nur niedergehalten werden, wenn der Abscess gut drainiert ist.

8. X. Entlassung. Der Abscess bleibt drainiert.

44. Fall.

Veronika M., 10 Jahre alt. Spondylitis cervicalis. Aufnahme 15. VI. 01.

Pat. hat seit 6 Monaten einen steifen Hals. Hereditär nicht belastet. Sie ist von kräftigem Bau. Der Hals wird gerade nach vorne gerichtet gehalten und ist nur sehr wenig beweglich. Plötzliche Belastung des Kopfes kaum schmerzhaft.

Extension.

12. VIII. Nach Anlegung eines Gipskorsetts mit Schedescher Kopfstütze wird Pat. als gebessert auf 3 Monate entlassen.

45. Fall.

Karl P., 6 Jahre alt. Spondylitis dorsalis. Aufnahme 24. VI. 01.

Die Eltern geben an, dass der Rücken sich seit 1 Jahre allmählich gekrümmt habe. Ziemlich kräftiges Kind. Starker Gibbus in der unteren Brustwirbelsäule,

auf Druck schmerzhaft, Beweglichkeit an der Stelle aufgehoben. Kein Senkungsabscess.

Permanente Extension.

22. VII. Anlegung eines Gipskorsetts mit Kopfstütze.

10. VIII. Abnahme des Korsetts. Punktion eines Senkungsabscesses und Injektion von Jodoformglycerin.

12. VIII. Neuanlegung des Gipskorsetts.

20. VIII. Beschwerdenfrei entlassen mit der Weisung, in zirka 5 Wochen wiederzukommen.

17. II. 02. Abnahme des Gipskorsetts. Kein Senkungsabscess. Gibbus unverändert und schmerzlos. Nach Neuanlegung eines Korsetts mit Kopfstütze wird Pat. beschwerdenfrei entlassen.

46. Fall.

Anton J., 8 Jahre alt, Spondylitis dorsalis. Aufnahme 7. I. 02.

Pat. leidet seit einigen Monaten an Rückgratverkrümmung. Er wurde bis jetzt mit Stahlschienenkorsett ohne Kopfstütze behandelt.

Status: Gut genährtes, aber blasses Kind. Mässig starker Gibbus in der Gegend des 12. Brustwirbels. Grosser Senkungsabscess auf der rechten Beckenschaufel, beinahe subkutan, auch in der Lumbalgegend fluktuierend.

11. I. Punktion in der Lumbalgegend ergiebt massenhaften Eiter.

18. I. Dasselbe wiederholt sich. Injektion von Jodoformglycerin. Seitdem liegt Pat. in Glissonscher Schwebe mit erhöhtem Kopfende.

11. II. Operation in Chloroformnarkose. Der aus den verschiedenen Punktionsöffnungen stark eiternde Abscess wird gründlich gereinigt und ausgekratzt. Tamponverband.

Das Befinden des Pat. nach dieser Operation bessert sich wesentlich, die Temperatur sinkt und bleibt normal, die Schmerzen verschwinden. Die Sekretion in der reinen granulierenden Wunde lässt nach.

Dauernde Streckung in Glissonscher Schwebe.

8. III. Im Ätherrausch werden die oberflächlichen Granulationen abgekratzt. Die tiefer liegenden Granulationen sehen schön aus.

17. III. Pat. wird mit Korsett und Kopfstütze entlassen.

47. Fall.

Arnold J., 34 J. alt, Kupferschmied. Spondylitis dorsalis. Aufgenommen am 19. I. 02.

Pat. hat vor 6 Jahren eine rechtsseitige Rippenfellentzündung, vor 1 Jahr eine doppelseitige Lungenentzündung durchgemacht. Sein Vater war lungenleidend. Seit 4 Wochen heftige Schmerzen im Rücken, hauptsächlich beim Liegen und beim Bücken, sodass Pat. nicht weiter arbeiten konnte. Die Schmerzen verliefen gürtelförmig unter dem Rippenbogen her. Zeitweise war Pat. bettlägerig.

Spitzenaffektion links, Gibbus des IV.—VI. Rückenwirbels.

Extension. Aluminiumkorsett mit Kopfhalter.

31. I. Als gebessert entlassen.

Auf die eingezogene Erkundigung teilt Pat. mit, dass in seinem Zustand eine bedeutende Besserung eingetreten sei. Die Kopfstütze habe er vor kurzem abgelegt, das Aluminiumkorsett aber trage er immer noch. Denn ohne Korsett könne er sich nicht lange ausserhalb des Betts aufhalten, mit Korsett aber könne er sogar leichtere Arbeiten verrichten. „Ganz hergestellt", schreibt er dann weiter, „bin ich noch nicht. Ich kann aber wohl merken, dass es immer etwas besser wird. Ich fühle jetzt nur abends, wenn ich etwas ermüdet bin, geringe Schmerzen im Rücken, die aber nach höchstens 10 Minuten nachlassen, sobald ich mich an die Kopfstrecke im Bett hänge. Letztere habe ich gerade so ans Bett gemacht, wie es in der Klinik war. — — — Ich spreche Ihnen hierdurch nochmals meinen innigsten Dank für meine Heilung u. s. w."

48. Fall.

Otto W., 22 Jahre alt, Pferdeknecht. Spondylitis lumbalis. Aufgenommen am 13. II. 02.

Pat. machte vor 3 Jahren Typhus durch, will sonst stets gesund gewesen sein. Seit 1 Jahr bemerkte er das Vorspringen eines Teils der Wirbelsäule. Der Arzt behandelte ihn wegen Rheumatismus. Damals soll sich Pat. wie er angiebt, verhoben haben. Er habe

sofort einen heftigen Schmerz im Rücken verspürt. Keine hereditäre Belastung.

Vorspringen des III. Lendenwirbels, der auf Druck sehr schmerzhaft ist. Ebenso sind Schmerzen vorhanden bei Erschütterung der Wirbelsäule. Beim Gehen stark lordotische Haltung der Wirbelsäule. Keine Abscedierung.

14. II. Extension mit Glissonscher Schlinge.

5. III. Anlegung eines Gipskorsetts.

6. III. Pat. klagt über Kopf- und Seitenschmerzen. Temperatursteigerung auf 39,3° C.

7. III. Morgens Temperaturabfall, nachmittags steigt die Temperatur. Die Klagen bestehen weiter.

12. III. Klagen über Kopfschmerzen bestehen weiter, auffallende Pulsverlangsamung (50), Erbrechen, Appetitmangel, Obstipation.

13. III. Patient ist apathisch, Nackenstarre. Ungleichheit der Pupillen. Gipskorsett wird abgenommen, trotzdem bestehen die Klagen fort. Harn frei von Albumen. Puls unregelmässig.

14. III. Lumbalpunktion. Ein halbes Reagenzglas gelb rötlicher Flüssigkeit wird abgelassen, hierauf Besserung des Zustands, Fieberabfall, Puls wird regelmässig. Augenhintergrund normal.

17. III. Abends Temperaturerhöhung auf 38.2°.

18. III. Die cerebralen Erscheinungen der Miliartuberkulose kommen zum Ausbruch: Erweiterung der Pupillen, Apathie, Delirium. Puls verhältnismässig gut.

19. III. Zustand derselbe. Temperatursteigerung abends auf 39,1° C.

20. III. Zustand unverändert.

21. III. Morgens 6 Uhr Exitus letalis. Lange Agonie. 2 Stunden ante mortem Lähmung der linken Extremitäten.

Sektionsbefund:

Caries des I. Lendenwirbels, Tuberkulose beider Lungenspitzen (gering), Meningitis tuberculosa, Conglomerattuberkel im rechten Corpus striatum.

Fassen wir die Erfahrungen aus diesen 48 Fällen noch einmal zusammen, so finden wir in Kürze folgendes:

Zunächst ist hervorzuheben, dass es in Fall 24 sehr fraglich ist, ob eine Wirbeltuberkulose vorliegt, oder ob es sich um eine traumatische Spondylitis handelt. Die Ätiologie spricht jedenfalls für letztere, indessen ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass sich auf dem Boden der zweifellos bestehenden Wirbelverletzung nachträglich eine Wirbeltuberkulose entwickelte, zumal da die Kranke sich anfänglich von den Folgen des Unfalles vollständig wieder erholt hatte und nachträglich, 6 Jahre nach dem Unfall, die Beschwerden in intensiverer Form sich wieder einstellten.

Von den 48 Patienten waren 25 (52,08 %) männlichen und 23 (47,92 %) weiblichen Geschlechts. Nach Vulpius entfallen, wie oben bereits angeführt, 46,75 % auf das männliche und 53,25 % auf das weibliche Geschlecht. Zieht man aus diesen beiden Statistiken das Mittel, so ergibt sich für beide Geschlechter ungefähr der gleiche Prozentsatz, nämlich 49,42 resp. 50,58.

17 Patienten = 35,42 % zählten bis 5 Jahre, 13 = 27,08 % 6—10 Jahre, 2 = 4,17 % 11—16 Jahre, 9 = 18,75 % 16—20 Jahre, 4 = 8,33 % 21—30 Jahre, 2 = 4,17 % 31—40 Jahre und 1 = 2,08 % 41—50 Jahre.

In 10 Fällen (20,83 %) war die Halswirbelsäule der Sitz der Erkrankung, in 18 Fällen (37,50 %) die Brustwirbelsäule. 15mal (31,25 %) waren Brust- und Lendenwirbelsäule gleichzeitig erkrankt und in 5 Fällen (10,42 %) die Lendenwirbelsäule allein.

In denjenigen Fällen, in denen über das Schicksal der Patienten eine Auskunft eingeholt werden konnte

(Fall 3, 6, 10, 12, 18, 22, 29, 37, 39, 47), finden wir fünfmal (10, 12, 18, 22, 39), also in der Hälfte dieser Fälle, vollständige Heilung, in Fall 37 eine Besserung, die zu der Hoffnung berechtigt, dass auch hier mit der Zeit eine völlige Heilung eintreten wird. Eine wesentliche Besserung ist ferner zu verzeichnen bei Fall 47. In Fall 29 hatte sich im ersten Jahre der Behandlung der Zustand des Patienten gebessert, dann trat Verschlimmerung ein. Doch ist hier nicht ausser acht zu lassen, dass der Verband nach einem halben Jahre weggelassen wurde, ferner dass Patient die Verschlimmerung im wesentlichen auf Atemnot, Seitenstechen und Blutarmut (Phthise?) bezieht. In den beiden übrigen Fällen (3 und 6) kam es nach anfänglicher Besserung zum Exitus, in Fall 6 infolge einer Pneumonie, bei Fall 3 ist der letale Ausgang wohl auch weniger auf eine „Schädigung des Rückenmarks", als auf eine andere Komplikation, wahrscheinlich von seiten der Lungen, zurückzuführen.

Der Exitus trat ferner ein bei Fall 48, und zwar infolge von Meningitis und Bildung eines Konglomerattuberkels im Corpus striatum dextrum. Ob und in wie weit in diesen Fällen das Redressement und der Verband für den Ausgang verantwortlich gemacht werden können, entzieht sich unserer Beurteilung.

Keine Besserung trat ein in 3 Fällen (17, 26, 43). In dem ersten derselben entzog sich der Patient vorzeitig der Behandlung, die beiden anderen mussten von vornherein als aussichtslos angesehen werden.

In sämtlichen übrigen Fällen war, so lange sie beobachtet werden konnten, eine wesentliche Besserung nicht zu verkennen. Diese erstreckte sich einmal auf eine Verminderung, meistens sogar völlige Beseitigung der Schmerzen, ferner auf eine Herab-

setzung der Beschwerden bei körperlichen Bewegungen, vor allem beim Gehen. Wie weit in diesen Fällen die Besserung schliesslich geführt hat, war leider nicht zu erfahren. Legt man aber die eingegangenen Antwortschreiben der Beurteilung der übrigen Fälle zu Grunde, und ist es erlaubt, hierin a minore ad majus einen Schluss zu ziehen, so darf man wohl annehmen, dass auch in diesen Fällen noch manche Heilung eingetreten ist resp. eintreten wird.

In einigen Fällen, hauptsächlich in solchen, in denen kein Gibbus vorhanden war, konnte von der Extension abgesehen werden. Neben der Schedeschen Extension wurden einige Male auch andere Streckungsverfahren angewandt, so die Sayresche Schwebe. In Fall 37 versagte letztere vollständig, während die Extension nach Schede sofort eine Besserung herbeiführte.

Von der Anwendung des Kochschen Tuberkulins war in keinem Falle eine Wendung zum Bessern zu konstatieren.

Decubitus war im ganzen nur dreimal infolge des Verbandes eingetreten, und auch da nur in ganz geringer Ausdehnung.

Am Schlusse dieser Arbeit glaubt Verf. die einzige sich ihm darbietende Gelegenheit benutzen zu dürfen, dem verstorbenen Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Schede nicht nur für die Anregung zu vorliegender Arbeit seinen Dank auszusprechen, sondern auch seinem Lehrer und Führer auf dem gesamten Gebiete der Chirurgie in pietätvoller Weise seine grösste Dankbarkeit zu bezeugen. Herrn Privatdozenten Dr. Graff, der nach dem unerwarteten Hinscheiden des Herrn Geheimrat Schede in liebenswürdigster Weise das Referat der Arbeit übernahm, sei ebenfalls an dieser Stelle der wärmste Dank ausgesprochen.

Vita.

Geboren am 31. Dezember 1874 zu Aachen. Nach Absolvierung des Kgl. Kaiser-Wilhelm-Gymnasiums zu Aachen Ostern 1895 besuchte ich die Universitäten Bonn, Freiburg i. Br., Würzburg, unterzog mich hier im Wintersemester 1896/97 dem Tentamen physicum, ging dann nach München und von dort wieder nach Bonn, wo ich im Wintersemester 1901 das medizinische Staatsexamen bestand. Wurde dann Assistenzarzt an der Lungenheilstätte Vogelsang bei Magdeburg und bin augenblicklich thätig als Assistenzarzt an der Charlotten-Augenklinik zu Stuttgart.

Litteratur.

Anders, Statische und pathologische Verhältnisse der redressierten spondylitischen Wirbelsäule (Langenbecks Archiv, Band LVI, Heft 4).

Bergmann, Bruns, Mikulicz, Handbuch der praktischen Chirurgie. 1900.

Bericht über die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XXVII. Kongress.

Chipault, Die Behandlung des Pottschen Buckels (Centralblatt für Chirurgie. Jahrg. 1897).

Cornet, Die Tuberkulose. 1899.

Handbuch der praktischen Chirurgie, Band II.

Hoffa, Die Calotsche Behandlung der tuberkulösen Spondylitis (Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1898).

Landerer, Operative Behandlung der Spondylitis (Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1898).

Lange, Behandlung der Spondylitis (Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1898).

— Calotsches Redressement des Buckels (Münch. Med. Wochenschrift, Jahrg. 1897, Nr. 16).

Lorenz, Über das Redressement der spondylitischen Wirbelsäule durch totale Lordosierung in horizontaler Suspension (Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1898).

Reinert, Über die Erfolge der Extension bei spondylitischer Rückenmarkslähmung (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band XIV, Heft 2).

Schede, Zur Behandlung der Spondylitis (Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1898).

Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.

Tillmanns Lehrbuch der speziellen Chirurgie.

„ Operative Behandlung der tuberkulösen Spondylitis (Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1899).

Vulpius, Moderne Behandlung der Spondylitis (Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1897).

„ Die Behandlung der Spondylitis im Gipsbett (Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1898).

„ Zur Technik des Redressement und des Verbandes an der gibbösen Wirbelsäule (Centralblatt für Chirurgie, Jahrgang 1898).

Wullstein, Behandlung der Tuberkulose, 1902.